

Osagaiz

Osasun-zientzien aldizkaria



2. bolumena
2. zenbakia
2018ko abendua
ISSN: 2530-9412
LG: BI-2101-2017



Aurkibidea

Editoriala	5
Jatorrizko artikulak	
Gaixotasun Traumatikoa eta trauma-sistemak Iker Garcia Saez.....	7
<i>fasia euskaraz aztertzeko tresna berria bidean: CAT testaren euskal egokitzapenaren gakoak eta estandarizaziorako urratsak</i> Marie Pourquoi, Amaia Munarriz-Ibarrola	13
Sindrome mielodisplasikoa del(5q) isolatuarekin Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia	25
Kolon eta ondesteko minbizia bahetzeko programaren 10. urtea Euskadin I. Portillo, I. Idigoras, I. Bilbao, E. Arana-Arri, L. Bujanda eta EUSKOLON taldea ..	35
<i>Gehiegizko pisua 0-7 urteko adineko umeengan. Arrisku-faktoreak</i> Iratxe Escudero Otxandorena, Eva Pereda-Pereda, Izaro Babarro Velez, Juan J. Aurrekoetxea Agirre	47
Emakumearen gernu-inkontinentzia Maidier Andres Arribalzaga	65
Dosi txikitan	
Iktusa. Aro berri bat. Amaia Muñoz Lopetegi, Maite Martinez Zabaleta	85
Anatorama: anatomia hiru dimentsiotan bistaratzeko aplikazioa Jon Jatsu Azkue	87
KAT	
Aspirinaren eraginkortasuna diabetikoetan Mikel Moreno, Ina Idarreta	91
Arnas gutxiegitasun akutuaren kasuan sudurreko fluxu altuko kanularen erabilerak intubazio orotrakeal tasa gutxitu dezake Cristina Agirre Rodríguez	93

Aurkibidea

Farmazialarien txokoa

Sendagai umezurtzak, izendapenetik merkaturatze baimenerako ibilbidea	
Maitane Umerez	95
INFAC, botika berrien eta i-botika fitxen azken hilabeteak	
INFAC erredakzio-batzordea.....	99

Editoriala

OSAGAIZ aldizkariaren ibilbidean bigarren urtea betetzera goaz eta aurreko urtearekin konparatuz oparoa izan da aurtengoa. Orain irakurgai duzun bigarren zenbaki arruntaren aurretik beste zenbaki arrunt bat eta hiru zenbaki berezi argitaratu dira. Maiatzean argitaratu genuen Osasungo Euskalduntzeko Erakundeak (OEEK) «Komunikazioa – Inkomunikazioa» izenburuarekin antolatu zuen Osasun Biltzarreko material guztia. Urrian sareratu genuen «Osasun-zientzietako ikertzaileen III. Topaketak» jardunaldiko materiala. Batez ere unibertsitate-eremutik eta hein txikiago batean arlo klinikoetatik jasotako ikerketak aurkeztu ziren komunikazio edo poster moduan Eibarko UEUren egoitzan antolatu ziren topaketa horietan. Ikerketa horien maila zientifikoa goraiatu eta irakurleak animatu nahi nituzke bertan aurkeztutako lan hauek irakurtzera. Aurtengo hirugarren zenbaki berezia azaroan argitaratu zen Euskal Herriko Unibertsitateak (EHU-UPV) eta Osakidetzak elkarrekin «Osasuna eta hizkuntza: erronkak eta aukerak» izenburuarekin antolatu zuten udako ikastaroko materialarekin.

Aurtengo bigarren zenbaki arrunta artikulu interesgarriz osatu dugu. Koloneko eta ondesteko minbizia bahetzeko Euskal Autonomia Erkidegoko Osasun Sailaren programak 10 urte bete ditu. Programa hori 50 eta 69 urte bitarteko biztanleei zuzenduta dago. Gorozkietan ezkutuan dagoen odola detektatzeko testaren bidez egiten da, bi urtean behin, eta kasu positiboetan kolonoskopia egiten da sedazioarekin. Artikulu batean bildu da 2009-2016 bitartean egindako gonbidapen guztien azterketa. Parte-hartzeari dagokionez, hobekuntza bat egon da eta ikusi da emakumezkoek gehiago parte hartzen dutela. Atzemandako minbizi-kasu guztietatik % 69,2 hasierako estadioetan aurkitu ziren. Testaren sentsibilitatea altua izan zen eta iragarpen-balio negatiboa ia ehuneko ehunekoa. Programarekin biziraupenaren hobekuntza lortzen da eta balantzea positiboa izan dela ondorioztatu da.

Afasiaren inguruko ikerketan eta tratamenduan komeni da azterketa eta tratamendua gaixoaren eta haren senideen ingurune linguistikoari egokitzea; eta afasia duten elebidunen kasuan, gainera, hizkuntza guztiak aztertzea. Europako hizkuntza-aniztasuna kontuan harturik, hizkuntzen arteko ikerketa konparatiboak eta afasia duten elebidunen azterketa ahalbidetzeko asmoz, afasia ebaluatzeko *Comprehensive Aphasia Test* (CAT) tresna hamalau hizkuntzatarako egokitzeko bidean da, eta euskara dago hizkuntza horien artean. Artikulu batean CAT ebaluazio-tresnaren euskal egokitzapenaren berri ematen dute, eta prozesu horretan izaten ari diren erronka nagusiak, hartutako erabakiak eta tresna estandarizatzeko emandako urratsak aurkezten dituzte.

Beste artikulu batean 0 eta 7 urte bitarteko umeen arteko gehiegizko pisuan gurasoen ezaugarri soziodemografikoen eta antropometrikoen eragina aztertu da. Horretarako INMA ikerketa multizentriko prospektiboko Gipuzkoako laginak hartu ziren kontuan. Lan honetan aztertutako adin-tartean gehiegizko pisuaren prebalentzia oso altua dela aurkitu da. Bertan dioten moduan osasun-arazo garrantzitsu honi aurre egiteko neurri eraginkorrak hartu beharko lirake, eta neurri horiek maila sozial guztietara iristen direla egiaztatu, arazo hau larriagoa baita maila sozial baxuetan.

Jose Ramon Furundarena Salsamendi

Traumatismoen ondorioz jende ugari zauritzen da edo hiltzen da urtero. Azken urteetan medikuntzaren garapen teknologikoan izandako aurrerapenek eta antolaketaren eguneratzeak ahalbidetu dute traumatismoek eragindako gaixoekin lortutako emaitzen hobekuntza. Artikulu batean laburbildu da Gipuzkoan eratu den Trauma Sistemari buruzko informazioa, sare batean integratuz emergentziak eta zentro ezberdinak. 2010ean martxan jarritako Gipuzkoako Trauma Batzordetik hainbat ekimen bultzatu dira. Bildutako datuen arabera, azken hamarkadan ingresatutako traumatizatu larrien hilkortasuna asko jaitea lortu da.

Beste artikulu batean emakumezkoen gernu-inkontinentziari buruzko berriak bat egin da. Bi dira gernu-inkontinentzia mota nagusiak: premiazko gernu-inkontinentzia eta estresagatiko gernu-inkontinentzia. Arazo hau ginekologoen edo urologoen aztertu dezakete. Tratamendurako neurri orokorrak izan daitezke zoru pelbikoko muskuluen indartzea, gernu-maskuriaren funtzioan eragitea eta eguneroko bizi-ohiturak aldatzea. Lan honetan tratamendu farmakologikoak eta kirurgikoak ere aztertu dira.

Medikuntzako gradu-amaierako lanak ere jasotzen hasi gara. Horietako batean sindrome mielodisplasikoa del(5q) isolatuarekin aztertu da. Anemia sortzen duen gaixotasun horretan hezurmuinean megakariozito hipolobulatuak aurkitzen dira eta azterketa zitogenetikoan del(5q) delezioa. 10 urtez jasotako datuak aztertu dira eta literaturaren berriak bat egin da. Tratamenduari dagokionez, lenalidomidaren lorpenak eta albo-ondorioak jaso dira.

Kritikoki aztertutako bi testu (KAT) jaso ditugu zenbaki honetarako. Lehenengoan diotenez, aspirina ez da eraginkorra bihotzeko eta garuneko gaixotasunak gutxitzeko diabetikoetan. Bigarrenean ondorioztatzen dutenez, oxigenoaren ordez fluxu altuko sudurreko kanula erabiltzeak intubazio orotrakealaren beharra gutxitzen laguntzen du, baina zainketa intentsiboetako unitatean neurtutako hilkortasun-tasa eta egonaldia ez ditu gutxitzen.

Farmazialarien txokoan jaso dugun lehen artikuluan sendagai umezurtzak aztertu dira. Sendagai horiek gaixotasun arraro baten diagnostiko, prebentzio edota tratamendurako erabiltzen dira. Farmako horien garapenean zailtasunak agertzen dira paziente gutxiarentzat balio dezaketelako, horregatik tratamendu horien ikerketa ezohiko bideetatik lagundu behar izaten da.

INFAC, botika berrien eta i-botika fitxen azken hilabeteetako laburpena jasotzen duen artikulua ere eskuragarri daukazu.

«Dosi txikitan» atala ere zuen interesa pizteko modukoa egin dugu. Lehenengo lanean aipatzen da nola Euskal Herriko Unibertsitateko Medikuntza eta Erizaintza Fakultatean *Anatorama* izeneko aplikazio digital berri bat garatu duten lehenengo aldiz ikasleei Anatomia-arloko edukiak errazago ulertzen eta ikasten laguntzeko. Aplikazio horri esker anatomia hiru dimentsiotan azter daiteke eta disezioak adinako baliagarritasuna eduki dezake.

Beste artikuluan, *Iktusa, aro berri bat* liburu argitaratu berriaren informazioa jaso da egileen eskutik.

Eskura duzu artikulu interesgarri osatutako OSAGAIZ aldizkariaren zenbaki berri bat. Bide batez ez nuke agurtu nahi, hurrengo urtea ona izan dezazula opatu gabe, aldizkariarentzat ere hala izan dadila.

Jose Ramon Furundarena

Gaixotasun traumatikoa eta trauma-sistemak

Trauma disease and trauma systems

Iker Garcia Saez

Medikuntza Intentsiboko Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea.

iker.garciasaez@osakidetza.eus

Laburpena

Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) esanetan, traumatismoen ondorioz urtero 4 milioi pertsona baino gehiago hiltzen dira eta dozenaka milioi zauritzen. Arrisku-faktoreak ez daude gizabanakoen jokabidearekin lotuta bakarrik, pisuzkoak dira ere aldagai soziosanitario, laboral, ekonomiko, politiko eta kulturalak. Izan ere, azken urteotan, medikuntza modernoaren eta baliabide teknologikoen garapenarekin batera, paziente traumatikoen arretan emaitzak nabarmenki hobetu dira herrialde garatuetan. Baliabideen erabilera egokia eta azpiegitura logistikoaren antolaketa funtsezkoak izan dira hobekuntza horretan. Eta, hain zuzen ere, hauxe da *Trauma Sistema* ideia jatorria: paziente traumatikoen beharrak berdinak izaten dira eskura dauden baliabideak direnak direla; ordea, zentro guztiek ez dituzte eskuragarri atentzio egoki eta osorako behar diren baliabide guztiak. Errealitate horrek Trauma Sistema baten barnean antolatuzera bultzatzen ditu zentrook. Ildo honi jarraituz, Gipuzkoako Trauma Sistemak gure lurraldean dauzkagun zentroak integratzen ditu, emergentziekin batera, ondo lotutako sare baten barnean. Era berean, Gipuzkoako *Trauma Batzordea* osatu zen 2010. urtean, espezialitate ezberdinen kideak biltzen dituena. Orduz geroztik, hainbat ekimen bultzatu dira paziente traumatikoaren atentzioa hobetzeko asmoz, azken hamarkadan ingresatutako traumatizatu larrien hilkortasuna % 16,7tik % 8,77ra jaitsi delarik gure lurraldean. Horrenbestez, argi geratzen da Trauma Sistemak erreminta baliagarriak direla eskura dauden baliabideak modu egokian kudeatzeko eta zauritutako pazienteei atentziorik onena emateko.

Gako-hitzak: gaixotasun traumatikoa; traumatismoa; politraumatismoa; trauma-sistema; trauma-batzordea

Abstract

According to the *World Health Organization* (WHO), every year there are over 4 million deaths due to traumas, and dozens of millions of people are injured. Risk factors are not only associated with the behavior of individuals, but also with socio-sanitary, occupational, economic, political and cultural variables, which exert a significant influence. Indeed, in high-income regions, along with the development of modern medicine and technology, results have dramatically improved in recent years. The appropriate use of resources and the management of logistic infrastructure have been essential in this regard. And this is the origin of the idea of *Trauma Systems*: the needs of patients with trauma are the same wherever they are, independent of the available resources; however, not all facilities have all the necessary resources to give appropriate and thorough attention. This reality has encouraged facilities to organize themselves within *Trauma Systems*. Along these lines, the *Gipuzkoa Trauma System* integrates all the Health Centres of our region, as well as emergency services, into one unique system. Likewise, the *Gipuzkoa Trauma Commission*, which is made up of members with different specialties, was established in 2010. Since then, many initiatives have been promoted to improve the attention of patients with trauma and, as a result, the mortality of severe cases admitted to hospital has decreased from 16.7 to 8.8% in our region. Therefore, it is clear that

Iker Garcia Saez

Trauma Systems are valuable tools for the appropriate management of available resources and for the optimal care of injured patients.

Key-words: trauma disease; traumatism; polytraumatism; trauma system; trauma board

Bidalia: 2018-04-16

Onartua: 2018-11-10

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.145>

1. Sarrera: «Arretarik gabeko epidemia»

Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) esanetan, traumatismoen ondorioz urtero 4 milioi hildako baino gehiago eta dozenaka milioi zauritu gertatzen dira. Izan ere, *Global Burden of Disease Study* (1) (2) ikerketan argitaratutako azken datuen arabera, minutu bakoitzeko 9 hildako suertatzen dira bai istripuetan bai indarkeriaren ondorioz, eta 2015. urteko heriotzen % 10,14 kausa traumatikoengatik izan ziren (talde bezala, prebalentzia handiko beste eritasun askoren aurretik jarriz, esaterako HIESa, zirrosia eta tuberkulosia) (1-3).

Medikuntza modernoaren garapenak, eta zientziarenak oro har, aurrerapen teknologikoen laguntzarekin batera, lesio traumatikoei aurre egiteko baliabideak hobetu ditu. Gaur egun, paziente traumatikoa arreta emateko ikuspegi berezia eta sistematizatua erabiltzen da, lesiorik larrienak detektatu eta lehenbailehen konpontzeko helburuarekin. Halaber, baliabide tekniko eta metodologiko berriek ildo berari jarraitzen diote: Ordenagailu Bidezko Tomografia Axialak (OTA) diagnostiko zehatza egiteko denbora nabarmenki murriztu du, *Kalteen Kontrolerako Kirurgia (Damage Control Surgery)* lesio larrienen lehentasunezko tratamenduan oinarritzen da, eta, azkenik, Erradiologia Interbentzionistak hemorragien konponbide azkarra eta eraginkorra ahalbidetu du.

Zalantzarik gabe beraz, azken urteotan paziente traumatikoen atentzian emaitzak nabarmenki hobetu dira herrialde garatuetan; eta hala eta guztiz ere, esandako nazioetan heriotza-kausa nagusia izaten jarraitzen du 5 eta 49 urte bitarteko pertsonen artean.

Baker-ek «arretarik gabeko epidemia» izendatu zuen 1985. urtean (4), eta datuok arazoaren dimentsioa adierazten dute, proportzio epidemikoak izatera heldu dena. Baina problema are handiagoa bihurtzen da ondorio sozialak aztertzerakoan, gizartearen bizilagun gazte eta potentzialki produktiboenak jotzen baititu bereziki (5).

2. Epidemiologia. Neurriak eta baliabideak

Traumatismoek pandemia bat eragiten dute, eta heriotza- zein morbiditate-kausa nagusien artean daude.

Arrisku-faktoreak baina, ez daude gizabanakoen jokabidearekin lotuta bakarrik, pisuzkoak dira ere aldagai soziosanitario, laboral, ekonomiko, politiko eta kulturalak (6).

Garraibideetan gertatutako istripuek traumatismoen ondoriozko heriotzen % 29 eragiten dituzte. 2016. urtean 1,4 milioi pertsona hil ziren trafiko-istripuetan, hau da, egunero ia 4.000 gizabanako inguru hil ziren errepedeetan (1) (2). Gure lurraldean kopuru hori murriztea lortu dugu, prebentzian zein atentzian ezarritako neurriei esker: horien artean daude, besteak beste, errepedeen hobekuntza eta ibilgailuen aurrerabideak segurtasunaren aldetik, lege berrien garapena eta populazioa kontzientziatzeko mezuak komunikabideetan, eta atentziorako sare integratua osatzea. Eta horiei esker, azken urteotan beheranzko joera bat ikusi izan dugu, bai gertatutako istripu larrietan, baita hildako zein larriki zauritutakoetan ere. 2002. urtean, aldiz, 5.747 istripu gertatu ziren Gipuzkoako errepedeetan, 65 hildakorekin; aldiz, 2016. urtean 3.529 istripu izan ziren, eta 14 hildako bakarrik (7). Bestetik, milurteko berriaren hasieran gaixo traumatiko larrien % 70 inguru trafiko-istripuen ondoriozkoak izaten ziren eta, gaur egun, % 50ean kokatzen da haien kopurua (% 40-50 artean finkatu da portzentaje hori azken bosturtekoan). Horrez gain, gaixo hauen hilkortasuna

nabarmenki jaiste a lortu dugu azken urteotan, milurtekoa hasi aurretik, traumatismo larrien ondorioz ospitalean hiltzen zirenen % 60 gainditzen baitzuten trafiko-istripuek, eta gaur egun % 25era bakarrik ailegatzen dira.

Aldiz, ustekabeko erorketak garrantzia geroz eta handiagoa hartzen ari dira. Alde batetik, haien maiztasuna igotzen ari da eta, bestetik, pertsona adinduen artean gertatzen dira bereziki, hilkortasuna handia izanik talde horretan. Izan ere, 70-75 urtetik aurrera, hauxe da traumatismoen ondoriozko heriotza-arrazoi nagusia mundu mailan (1-3). Gipuzkoan, azken urteotan joera hori finkatuz joan da, eta 2016. urtean traumatismo larrien % 30 erorketen ondorioz gertatu ziren, proportzio hori handiagoa izanik nagusien artean. Halaber, ustekabeko erorketen ondorioz zauritutakoen batez besteko adina handiagoa da, gainontzekoekin alderatuz.

Baliabide teknikoen garapenari dagokionez, aipagarria da *kalteen kontrolerako kirurgiak (Damage Control Surgery)* eta, batez ere, erradiologia interbentzionistak bereganatu duten protagonismoa.

2010. urtean Donostia Unibertsitate Ospitalean 8 arteriografia egin zitzaizkien gaixo traumatikoei, eta zenbaki hori handituz joan da, 2016an 17 egin zirelarik. Enbolizazioek lesio hemorragiko askoren pronostikoa nabarmenki hobetu dute, heriotza-tasa eta morbiditatea ez ezik, egonaldiak, konplikazioak eta, ondorioz, kostuak ere murrizten baitituzte aukeratutako kasuetan.

3. Trauma Sistemak eta Trauma Batzordeak

1983. urtean argitaratutako lanean, Trunkey eta bere laguntzaileek heriotzen banaketa *trimodala* deskribatu zuten (8) (9): heriotzen lehenengo multzo bat aurreneko minutuetan gertatzen da, aire-bideak, sistema zirkulatorioa edota nerbio-sistema zentrala larriki kaltetuak izatearen ondorioz; bigarren talde bat ordu batzuen epean gertatzen da, hauen artean hemorragiak nabarmenduz; eta hirugarren talde bat egun edo asteak igarota, *disfuntzio multiorganikoaren* ondorioz.

Adierazgarria da talde horien banaketa eta konposizioa ezberdina izaten dela baliabideen arabera. Alegia, erakunde bakoitzaren baliabide eta antolaketa arabera, zenbakiak aldatzen dira (5). Eta, hain zuzen ere, baliabideen erabilera egokia eta azpiegitura logistikoaren antolaketa izan dira Trauma Sistema ideiarene jatorria (10): ospitale kanpoko zein larrialdietako atentziorako *Trauma Taldeak* trebatzea, programaren lerroak definitu eta protokoloak prestatzea, *Trauma Zentroak* izendatu eta definitzea, egitura eta baliabideen egokitzea, eta zaurituen garraiorako logistika antolatzea dira Trauma Sistema egituratzen duten ardatzak.

Azken urteotan traumatismoengatikoko hilkortasuna jaitsi egin da. Eta jaitsiera horretan, esan bezala, atentzioraren eta antolaketa sanitarioaren inguruko faktoreek ez ezik, azpiegituretan egindako hobekuntzek eta hezkuntza-arloan zein legedian izandako ekimenek ere izan dute zerikusia (11). Eta ez da gutxi, beharbada prebentziorako dagoelako erronkarik handiena.

Zentzu horretan, prebentzioraren arloan edozein ekintza gauzatzeko, ezinbestekoa da alde aurretik egoera ondo ezagutzea, hau da, egindako lana eta emaitzak aztertzea, akatsak antzeman eta zuzentzeko. Baita hobetu daitezkeen esparruei baliabideak bideratzeko ere eta, oro har, sistemaren beharrak asetzeko (12). Horretarako, alde batetik datuak eskuragarri egon behar dute eta, zentzu horretan, ezinbestekoa da *Trauma Erregistro* bat edukitzea (13). Bestetik, datuok aztertzeko zein ondorioak lantzeko erakunde edo organismo bat izendatu beharra dago. Eta organismo hori Trauma Batzordea da.

Aipatu bezala, Trauma Sistema batek zenbait osagai ditu, eta horiek bildu, lotu eta koordinatzen dituen lantaldea da Trauma Batzordea. Azken horrek, baliabide guztiak izan behar ditu estrategiak garatzeko, eta eskumena horiek ezartzeko, betiere landutako programen jarraipena ziurtatuz eta haien betetze egokia bermatuz (14) (15). Beraz, Trauma Batzordearen lan-esparrua ez da asistentziara bakarrik mugatzen, prebentziorako ere parte-hartze aktiboa izaten baitu.

Traumatismoek zama handia dakarkiete gizarteari, bai eremu sanitarioan baita ekonomikoan ere (4); eta zama hori gutxitzea zeregin konplexua da oso, ikuspegi zabala eta elkarlan koordinatua izan

Iker Garcia Saez

behar dituelako oinarri. Zauritutako paziente baten atentzioa *prozesu* bat da, eta lortutako emaitzan prozesu horretan zehar egiten diren ekintza guztiek dute garrantzia, hasierako atentziotik hasiz eta errehabilitazioan bukatuz. Horregatik, Trauma Batzordeak espezialitate ezberdinetako kideak biltzen ditu, taldeko ikuspegia eta elkarlana bultzatzeko.

4. Gipuzkoako Trauma Sistema

Paziente traumatikoen beharrak berdinak izaten dira, eskura dauden baliabideak direnak direla. Ordea, zentro guztiek ez dituzte eskuragarri atentzio egoki eta osorako behar diren baliabide guztiak; eta errealitate honek Trauma Sistema baten barnean antolatzaera bultzatzen ditu zentrook (10).

Ildo horretan, Gipuzkoako Trauma Sistemak gure lurraldean dauzkagun zentroak integratzen ditu, emergentziekin batera, ondo lotutako sare baten barne. Eta sare horren erdian kokatzen da Donostia Unibertsitate Ospitalea, zeinak baliabide guztiak eskura dituen larriki zauritutako gaixoek dituzten behar guztiei aurre egiteko.

Era berean, Gipuzkoako Trauma Batzordea dago osatua, espezialitate ezberdinetako kideak biltzen dituena: Kirurgia Orokorra, Urologia, Traumatologia, Pediatria, Ginekologia, Anestesia, Erradiologia, Neurokirurgia, Hematologia, Medikuntza Intentsiboa, Errehabilitazioa, Larrialdiak eta ospitale kanpoko Emergentziak ere. Eta horiekin batera, Erizaintzaren arduradunak eta Zuzendaritzaren ordezkariak ere dira partaide.

Gipuzkoako Trauma Batzordea 2010. urtean sortu zen Orduz geroztik, hainbat ekimen bultzatu ditu paziente traumatikoaren atentzioa hobetzeko asmoz. Hilero biltzen dira partaideak Donostia Unibertsitate Ospitalean, eta, datuak aztertzeaz gain, gure sistema eguneratua mantentzeko azkeneko argitalpen eta joerak eztabaidatu eta haien ezartzea baloratzen du. Halaber, programak garatu eta ikastaroak antolatzen ditu, sistemaren parte diren profesional guztiei zuzenduak, adostutako jarraibideak eta protokoloak ezagutarazi eta haien betetzea ziurtatzeko.

Ondorioz, gure lurraldean zauritutako pazienteei punta-puntako atentzioa ematen zaie. Eta zenbakiak hala adierazten dute: azkenengo hamarkadan, ospitalean ingresatutako traumatizatu larrien hilkortasuna % 16,7tik (2010. urtean) % 8,77ra (2016an) jaitsi da gure lurraldean, Espainia mailan % 15 inguruan mantentzen delarik (16).

Horrenbestez, eta ikusi bezala, Trauma Sistemak erreminta baliagarriak dira eskura dauden baliabideak modu egokian kudeatzeko eta zauritutako pazientei atentziorik onena emateko.

5. Erreferentzia bibliografikoak

1. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1459-544.
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease (GBD). Seattle, WA: University of Washington; c2018 [Kontsulta 2018-08-31]. Eskuragarri: <http://www.healthdata.org/gbd>
3. *Organización Mundial de la Salud*. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/).
4. Baker S. Injuries: The Neglected Epidemic: Stone Lecture, 1985 American Trauma Society Meeting. *J Trauma*. 1987; 27: 343-8.
5. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. 9 argit. Chicago, IL: American College of Surgeons, 2012.
6. Alberdi F, García-Sáez I, Atutxa L, Zabarte M y Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de SEMICYUC. Epidemiología del trauma grave. *Med Intensiva*. 2014; 38(9): 580-588.

7. Trafiko Istripuen Urtekari Estatistikoa. Eusko Jaurlaritza, Segurtasun Saila. Eskuragarri:https://www.trafikoa.eus/wps/PA_TNAnuario/html/view/web/docs/2017/eu/pdf/Trafiko-2017-eu.pdf
8. Trunkey DD. Trauma. Accidental and intentional injuries account for more years of life lost in the U.S. than cancer and heart disease. Among the prescribed remedies are improved preventive efforts, speedier surgery and further research. *Sci Am.* 1983; 249(2): 28-35.
9. Trunkey DD, Blaisdel FW: Epidemiology of Trauma. Hemen: Scientific American Medicin, Care of the Surgical Patient. Wilmore DW, Brennan MF, Harken AH, et al. (Eds). *New York Scientific American*, 1993.
10. Resources for Optimal Care of the Injured Patient 2014. *American College of Surgeons*, 2014.
11. Dijink S, Nederpelt CJ, Krijnen P, Velmahos GC, Shipper IB. Trauma Systems around the world: a systematic overview. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* 2017, 83(5): 917-925.
12. Fernández Mondéjar E, Álvarez FJ, González Luque JC. Retos asistenciales en la atención al paciente traumatizado en España. La necesidad de implementación de la evidencia científica incluyendo la prevención secundaria. *Med Intensiva.* 2014; 38(6): 386-390.
13. Chico Fernández M, García Fuentes C, Guerrero López F. Registros en trauma: una prioridad sanitaria, un proyecto estratégico para la SEMICYUC. *Med Intensiva.* 2013; 37(4): 284-289.
14. Rucholtz S, Lefering R, Lewan V, Debus F, Mand C, Siebert H, et al. Implementation of a nationwide trauma network for the care of severely-injured patients. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 76: 1456-61.
15. McCrum ML, McKee J, Lai M, Staples J, Switzer N, Widder SL. ATLS adherence in the transfer of rural trauma patients to a level I facility. *Injury.* 2013; 44: 1241-5.
16. Chico Fernández M, Llompert Pou JA, Guerrero López F, Sánchez Casado M, García Sáez I, Mayor García MD, Egea Guerrero J, Fernández Ortega JF, Bueno González A, González Robledo J, Servià Goixart L, Roldán Ramírez J, Ballesteros Sanz MA, Tejerina Álvarez E, García Fuentes C, Alberdi Odriozola F. Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo SEMICYUC. Epidemiología del trauma grave en España. REGistro de TRAuma en UCI (RETRAUCI). Fase piloto. *Med Intensiva.* 2016; 40(6): 327-347.

Iker Garcia Saez

Afasia euskaraz aztertzeko tresna berria bidean: CAT testaren euskal egokitzapenaren gakoak eta estandarizaziorako urratsak

A new tool to assess aphasia in Basque: key elements for the Comprehensive Aphasia Test adaptation for Basque and steps towards standardization

Marie Pourquie^{1,2}, Amaia Munarriz-Ibarrola^{1,3}

¹ELEBILAB Ikertaldea

²IKER UMR5478

³Hizkuntzalaritza eta Euskal Ikasketak Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

mariepourquieweb@gmail.com

Laburpena

Afasiaren inguruko ikerketan eta tratamenduan ezinbestekoa da munduko hizkuntza-aniztasuna kontuan hartzea; izan ere, hizkuntzen ezaugarri gramatikalek afasian agertzen diren sintomak baldintzatzen dituzte. Bestalde, komeni da azterketa eta tratamendua gaixoaren eta haren senideen ingurune linguistikoari egokitzea; eta afasia duten elebidunen kasuan, gainera, hizkuntza guztiak azterzea. Europako hizkuntza-aniztasuna kontuan harturik, hizkuntzen arteko ikerketa konparatiboak eta afasia duten elebidunen azterketa ahalbidetzeko asmoz, afasia ebaluatzeko *Comprehensive Aphasia Test* (CAT) (1) tresna hamalau hizkuntzatarako egokitzeko bidean da, eta euskara dago hizkuntza horien artean. Afasia duten euskal hiztunen kasuan premia berezia dago, ez baitago hizkuntzaren azterketa egiteko tresna estandarizaturik. Ondorioz, euskaldunak elebidunak izan arren, askotan euskara ez den hizkuntza soilik ebaluatzen zaie. Artikulu honetan, CAT tresna euskarara egokitzeko ekimenaren berri ematen dugu, eta aurkezten ditugu prozesu horretan izaten ari garen erronka nagusiak, hartutako erabakiak eta tresna estandarizatzeko emandako urratsak. Zenbait adibide zehatzetan oinarrituta, erakusten dugu test bat egokitzea ez dela jatorrizko testa itzultzea soilik itzultzea. Hain zuzen, aditzera eman nahi dugu Euskal Herri osoan erabilgarria den tresna estandarizatu bat egin ahal izateko, ezinbestekoa dela aldagai psikolinguistiko eta soziolinguistikoak kontuan hartzea, euskal gramatikan oinarritzeaz gain. Ebaluazio-tresna hori oso garrantzizkoa izango da hainbat mailatan, bai osasunari eta ikerketari begira, eta aukera eskainiko die afasiadun euskaldunei ebaluazioa euren lehen edo bigarren hizkuntzan egiteko tresna estandarizatu baten oinarrian.

Gako-hitzak: afasia, ebaluazio-tresna, euskara, elebitasuna, neurozientzia kognitiboak

Abstract

In the field of aphasia research and treatment, it is necessary to take into account world language diversity, because language-specific grammatical properties condition aphasia symptom manifestations. In addition, aphasia assessment and treatment needs to be adapted to the linguistic environment of patients and their families, and in the case of bilingual individuals, the assessment should be done in both languages. Considering Europe's language diversity and in order to carry out comparative studies and enable the assessment of bilingual people with aphasia, the Comprehensive Aphasia Test (CAT) is currently being adapted for fourteen languages, one of which is Basque. There is an urgent need in the case of Basque people with aphasia, as there is as yet no standardized language assessment tool. As a consequence, although Basque people are bilingual, they are generally only assessed in their non-Basque language. In this paper, we present the Basque

Marie Pourquie, Amaia Munarriz-Ibarrola

adaptation of CAT, the main challenges we faced during this process, the decisions we took, and the steps performed to standardize the test. Based on concrete examples, we show that adapting a language assessment tool does not simply consist in translating the original test. Indeed, we want to emphasize that in order to create a standardized test usable in the Basque country, it is essential to take into account both psycholinguistic and sociolinguistic parameters, in addition to drawing on Basque grammar. This assessment tool will be of particular relevance to many aspects of both healthcare and research, and it will provide Basque speakers with aphasia the possibility of being assessed in their first or second language, on the basis of a standardized tool.

Keywords: aphasia, assessment-tool, Basque, bilingualism, cognitive neuroscience

Bidalia: 2018-04-21

Onartua: 2018-11-10

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.149>

1. Afasiaren azterketa euskaraz

1.1. Gaurko egoera

Iktus baten ondorioz pertsona helduengan —edota haurrengan, gutxiagotan gertatzen bada ere— agertzen diren hizkuntza-arazoei *afasia* deitzen zaie. Lesioaren kokagune eta larritasunaren arabera, hizkuntza-maila eta -modalitate desberdinak kaltetzen dira, besteak beste, lexikoa, fonologia edota morfosintaxia; ekoizpena edota ulermena, ahozkoa edota idatzizkoa. Sintomak, bestalde, hizkuntza bakoitzaren ezaugarri gramatikalen arabera dira (2, 3) eta elebidunen edo eleaniztunen kasuan, hizkuntza-arazoak ez dira beti gaixoaren hizkuntza guztietan agertzen, eta ageri direnean ere larritasuna ez da beti maila berekoa izaten (4, 5).

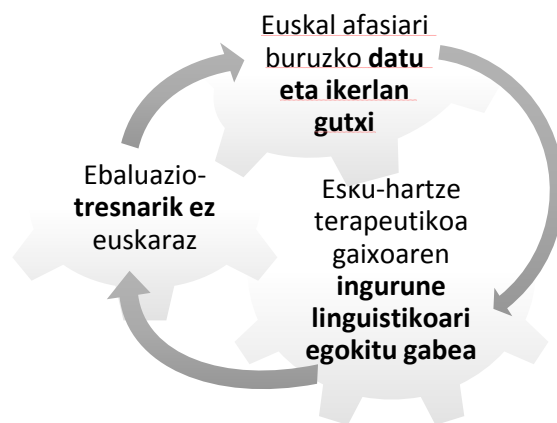
Euskal Herriko euskaldun guztiak elebidunak (edo eleaniztunak) dira; euskara/frantsesa elebidunak iparraldean eta euskara/gaztelania elebidunak hegoaldean. Euskara, frantsesa eta gaztelania hizkuntza desberdinak direnez, hizkuntza horien ezaugarri gramatikalak kontuan hartzea ezinbestekoa da afasiadunen azterketarako. Izan ere, nazioarteko ikerketek erakusten dute hizkuntzen ezaugarri gramatikalek afasiaren sintomatologia baldintzatzen dutela (2). Euskarazko sintomak beste hizkuntzetako sintomatologiarekin konparatzeak aukera paregabea eskaintzen digu ikerketa-lan konparatzaile horietan parte hartzeko (3, 6, 7). Gainera, afasiadun elebidun eta eleaniztunen kasuan, hizkuntza guztiak ebaluatzea behar-beharrezkoa da, afasia elebidunaren ikerketek erakutsi baitute hizkuntza-arazoak ez direla beti agertzen pazientearen hizkuntza guztietan (8). Hortaz, pazientearen hizkuntza guztiak ebaluatzen ez badira, oharkabean pasa daitezke ebaluatu ez diren hizkuntza-arazoak. Gurera etorrita, euskara/gaztelania elebidun pazienteengan egin diren bi kasu-azterketek erakutsi dute afasiadun horiek lesioaren aurretik bi hizkuntzetan gaitasun handia izan arren, lesioaren ondoren bi hizkuntzak ez zeudela maila berean (euskaraz hizkuntza-arazoak larriagoak ziren bi paziente horiengan). Paziente horiek gaztelaniaz soilik ebaluatu izan balira, ondorio oker honetara helduko ziren ebaluatzaileak: hizkuntza-kalterik ez dagoela, edo oso-oso arina dela (9, 10).

Orain arte, Euskal Herriko afasiadunen azterketa erdaraz (gaztelaniaz edo frantsesez) egiten da gehienetan euskarara egokitutako test estandarizatuen gabeziagatik. Euskaraz (ere) egiten bada, orduan estandarizatuta ez dauden tresnetan oinarrituz egiten da azterketa. Baliteke Euskal Herriko egoera (sozio)linguistiko konplexuak —i.e. hainbat euskalki izatea eta euskararen estatusa eta egoera desberdina izatea hiru erkidegoetan (11)— tresna estandarizatuen garapena trabatu izana. Agian horregatik ez da orain arte garatu Euskal Herri osorako baliagarria den ebaluazio-test estandarizaturik. Gabezia horrek ondorio latzak ditu bai ikerketarako, bai osasunerako. Ikerketaz ari garela, afasia izandako euskaldunei buruzko ikerketak gutxi samar dira oraindik eta, oro har, esan daiteke euskal afasiologia bere

hastapenetan dagoela (7, 10, 12-19). Halaber, euskaldunen gaitasun linguistikoa ezin da osoki aztertu erdarazko probak erabiliz, euskararen ezaugarriak oso bestelakoak baitira. Horregatik behar-beharrezkoa da hizkuntzei egokitutako tresnak garatzea ikerketa afasiologikoan (20). Osasunari dagokionez, afasia duten hiztun euskaldunak gehienetan erdaraz aztertzen dituzte, sarritan pazienteen bigarren hizkuntza izan arren. Horrek ebaluazioaren fidagarritasuna zalantzan jartzen du hizkuntzetako bat ebaluatu gabe gelditzen baita eta gerta daitekeelako istripuaren aurretik gaixoak erdaraz zeukan maila apala izatea. Gainera, pazienteari eta haren senideei deserosotasuna eragin ahal die, bereziki erdara ez bada egunero eta modu naturalenean erabiltzen duten hizkuntza.

1. irudiak egoera horren gupil zoroa irudikatzen du: ebaluazio-tresna estandarizaturik ez egoteak datu-bilketa zientifikoa zailtzen du, eta horrek ikerlanen garapenari oztopo egiten dio. Ikuspuntu kliniko batetik, gainera, esku-hartze terapeutikoaren eraginkortasuna murrizten du. Izan ere, hizkuntza bakar bat tratatzeak ez du nahitaez beste hizkuntzaren berreskuratzea ziurtatzen beti (21), are gehiago elebidunaren bi hizkuntzak familia desberdinetakoak badira (9). Gupil zoro hori nolabait geldiarazteko, beraz, premia da euskal afasia aztertzeko ebaluazio-tresna estandarizatu bat izatea. Tresna horrek ahalbidetuko du afasia duten euskaldunen datuak biltzea, lagunduko du afasiaren ikerketa garatzen, eta posible egingo du gaixoaren eta haren senideen ingurune linguistikoari egokitutako esku-hartze terapeutikoa.

1. irudia: Arlo klinikoan euskarari egokitutako ebaluazio-tresnen gabeziaren ondorioak.



1.2. Aterabide bat: CAT ebaluazio-tresna euskarara egokitzea

Afasia ebaluatzen tresna ugari daude munduan eta gehienak munduko hizkuntzarik erabilienetan diseinatu dira (20). Collaboration of Aphasia Trialist *COST Action IS1208* ikerketa-sarean erabaki zen Europako hizkuntza-aniztasuna kontuan hartu behar zela afasiari buruzko ikerketa eta tratamendua hobetzeko, eta tresna berri bat sortzea baino areago komeni zela jadanik existitzen zen bat hizkuntza desberdinetara egokitzea. Jatorriz ingelesez diseinatu zen *Comprehensive Aphasia Testa* (CAT) (1) aukeratu zen arrazoi hauengatik: a) osoa da, hau da, hizkuntzaz gain, kognizioa ere aztertzen du eta bizi-kalitateari buruzko galdetegi bat proposatzen du; b) asko erabiltzen da mundu anglofonoan, eta c) osoa izanik ere, nahiko laburra da (bi orduan osoki pasa daiteke). Halaber, honako lau abantaila hauek ere eskaintzen ditu (22):

i. Afasiaren eboluzioari eta hizkuntzaren berreskuratzeari buruzko informazioa eman dezake. CATen emaitzetan oinarrituz, aurreikus daiteke nolakoa izango den afasiadun pertsonaren egoera testa pasatu eta urtebetera.

Marie Pourquie, Amaia Munarriz-Ibarrola

ii. Haren xedea da hizkuntza-arazoen oinarrian dagoen ezintasuna identifikatzea, hots, jakitea hizkuntzaren zein maila kaltetu den. Ez du helburutzat gaixoak afasia motatan (Broca afasia, Wernicke afasia, etab.) sailkatzea, sailkapen horrek ez baitu zehazki argitzen oinarrizko arazoa zein den.

iii. Hainbat aldagai psikolinguistiko kontrolatu dira materialetan (irudikagarritasuna, maiztasuna, luzera, etab.), eta hortaz, aldagai horiek hizkuntzaren erabileran zer eragin duten azter daiteke zehazki. Hain zuzen, ikerketa psikolinguistikoek erakutsi dute hitzen maiztasunak, luzerak eta irudikagarritasunak eragina dutela hitzak ekoizteko eta ulertzeko hizkuntzaren prozesamendu tipikoan zein atipikoan (ikus 2.2. atala).

iv. Hizkuntza desberdinetan afasiaren sintomak konparatzeko aukera ematen du, eta bidea ematen du alderaketan oinarrituta disoziazioak aurkitzeko. Adibidez, gerta daiteke preposizioekin zailtasunak erakustea frantsesez edo gaztelaniaz, baina postposizioekin arazorik ez agertzea euskaraz (6). Gainera, afasia duten elebidunen kasuan (adibidez, euskara/frantsesa edo euskara/gaztelania edota ere ingelesa/hungariera, etab.), errazten du bi hizkuntzen arteko gaitasunen alderaketa, tresna bera erabiltzen bada azterketarako.

CAT tresna Europako hamalau hizkuntzatar¹ egokitzeko bidean dago une honetan, eta hortaz, aurrerapen handia da Europako hizkuntzen arteko konparazioak errazteko eta afasia duten elebidun edo eleaniztunen hizkuntza guztien ebaluazioa ahalbidetzeko. CAT testak hiru atal nagusi ditu: lehenak **gaitasun kognitiboa** aztertzen du, bigarrenak **hizkuntza** eta hirugarrenak gaixoen egoeraren eta **emozioen autoebaluazioa** jasotzen du. 1. taulan CAT testaren atal eta azpitest nagusiak agertzen dira.

1. taula. CATeko atal nagusiak eta bakoitzaren barnean dauden azpitestak

CATeko atalak	Azpitestak (atal nagusitan sailkatuta)	
I. Azterketa kognitiboa	1-6	Lerroak erdibitzea; memoria semantikoa; hitz-jarioa; ezagutza-memoria; gauzak keinu bidez erabiltzea; aritmetika
II. Hizkuntzaren azterketa	7-11	Ulermena: ahozko eta idatzizko hitzak eta esaldiak; ahozko narrazioa
	12-16	Errepikapena: hitzak; hitz konplexuak; ez-hitzak; zenbakiak; esaldiak
	17-19	Ahozko ekoizpena: gauzak eta ekintzak ahoz izendatzea; irudi bat ahoz deskribatzea
	20-23	Irakurketa: hitzak; hitz konplexuak; funtzio-hitzak; ez-hitzak
	24-27	Idatzizko ekoizpena: letrak kopiazea; irudiak izendatzea; diktaketa; irudi bat idatziz deskribatzea
III. Ezintasun-galdetegia	28-31	Hizkuntza-gaitasunari buruzko autoebaluazioa: ulertzea, mintzatzea, irakurtzea, idaztea
	32-34	Autoestimua, ongizateari buruzko autoebaluazioa; intrusioa; norberaren irudia; ondorio emozionalak

¹ Euskara, finlandiera, frantsesa, gaztelania, greko estandarra, hungariera, katalana, kroaziera, portugesa, norvegiera, serbiera, suediera, turkiera eta Zipreko grekoa.

2. CAT tresna euskarara egokitzearen gakoak

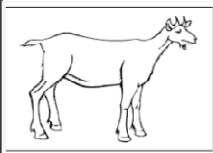
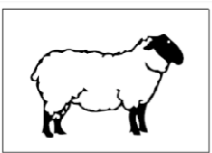
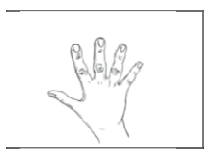



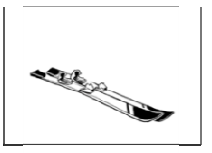

Hizkuntzaren ebaluazioko azpittestak itzultzean azpittest askoren funtsa edo zentzua galdu egiten da. Horregatik, egokitu egin behar dira, euskararen ezaugarriak kontuan hartuta, atal honetan azalduko dugun moduan (ikus (23) zehaztasun gehiagotarako).

2.1. Hitz, esaldi edo narrazio mailako azpittestak egokitzea

Hitzak ulertzea

Hitzen ulermena aztertzeko azpittestetan zera eskatzen zaie parte-hartzaileei: hitz bat entzun (7. azpittesta) edo irakurri (8. azpittesta) ondoren, horri dagokion irudia hautatzea erakusten zaizkien lau irudien artean. Adibidez, 2. irudian (ezkerraldean), parte-hartzaileek *goat* ‘ahuntz’ entzuten dute, eta, beraz, goiko ezkerreko irudia hautatu behar dute; hori da **xede-irudia**. Irudi zuzenarekin batera, beste hiru erakusten dira, eta irudi horiek ez dira modu aleatorioan hautatu: irudi horietako bat (behean ezkerrean dagoen *coat* ‘beroki’) **distraigarri fonologikoa** da, alegia, fonologikoki antzekoa den hitz baten irudi bati dagokio (cf. *goat* vs. *coat*). Beste irudi bat (goian eskuinean dagoen *sheep* ‘ardi’) **distraigarri semantikoa** da, hots, esanahiari dagokionez, talde semantiko berekoa da (cf. *goat* vs. *sheep*). Azkenik, laugarren irudiak (behean eskuinean *dress* ‘soineko’) ez du harremanik xede-irudiarekin; distraigarri fonologikoa den hitzaren (*coat* ‘beroki’) talde semantiko berekoa da (cf. *dress* ‘soineko’, *coat* ‘beroki’).

2. irudia. Jatorrizko CATeko «Ahozko hitzen ulermena» azpittesteko adibide baten egokitzapena.

Itzulpena		Egokitzapena	
			
goat/ahuntz ✘	sheep/ardi	esku ✓	hanka
			
coat/beroki ✘	dress/soineko	eski ✓	patin

Jatorrizko bertsioa ingelesez dagoenez, azpittest honetan zehar agertzen diren distraigarri fonologiko guztiak ingelesez bakarrik dira baliagarri. Esate baterako, ezkerreko 2. irudiko irudiekin euskarazko *itzulpena* eginez gero, ez litzateke egongo distraigarri fonologikorik (konparatu adibidez: *ahuntz* vs *beroki*). Euskal bertsiorako aukeratu dugun item baten adibidea ematearren, xede-hitza *esku* izanik, dagokion irudiaz gain, irudi hauek erakusten dira (ikus 2. irudia, eskuinaldean): *eski* (distraigarri fonologikoa), *hanka* (distraigarri semantikoa) eta *patin* (harremanik gabeko distraigarria baina distraigarri fonologikoaren talde semantiko berekoa).

7. eta 8. azpittestak *egokitzea* erronka handia izan da; ia hutsetik abiatu behar izan dugu, euskal hitzen araberako hitzak eta irudiak bilatuz eta hautatuz. Gainera, oso zaila izan da kontraste fonologiko desberdina duten eta irudikagarriak diren hitzen artean pare minimoak edo hots bakarreko aldea duten hitz bikoteak aurkitzea (adibidez: *balea/barea*), are gehiago kontuan izanda gure xedea dela Euskal Herriko euskalki guztietan erabiltzen diren hitzak izatea.

Esaldiak ulertzea

Esaldien ulermena aztertzeko azpitestetan zera eskatzen zaie parte-hartzaileei: esaldi bat entzun (9. azpitesta) edo irakurri (10. azpitesta) ondoren, horri dagokion irudia hautatzea erakusten zaizkien lau irudien artean. Konplexutasun-maila desberdina duten esaldien ulermena aztertzen da. Esaldi horiek (eta batzuetan irudiak) euskararen ezaugarri gramatikalen arabera egokitu behar izan ditugu. Adibidez, jatorrizkoan **esaldi aktiboak** eta **esaldi pasiboak** erakusten dira; izan ere, hainbat hizkuntzatan egindako ikerketek erakutsi dute egitura pasiboak egitura aktiboak baino zailagoak direla afasiadunentzat (24). Euskarara egokitzean esaldi horiek literalki *itzuli* beharrean (euskaraz ez baitago egitura pasiborik), hitz-hurrenkera eratorria duten esaldi aktiboak erabiltzea erabaki dugu (ikus 2. taula). Erabaki hori euskaraz egindako ikerketa psikolinguistikoetan oinarritzen da, hurrenkera eratorria duten esaldiak hurrenkera kanonikoa dutenak baino zailagoak direla erakutsi baitute eta ingelesezko esaldi pasiboen hitz-hurrenkera berdina baitute (19).

2. taula. Jatorrizko CATeko «Esaldien ulermena» azpitesteko adibide batzuen egokitzapena

	Jatorrizkoa (ingelesez)	Egokitzapena (euskaraz)
Ohiko hitz-hurrenkera: <i>subjektua-aditza-objektua</i> ingelesez; <i>subjektua-objektua-</i> <i>aditza euskaraz</i>	Egitura aktiboa <i>The policeman paints the</i> <i>dancer</i>	Egitura aktiboa Poliziak dantzaria margotzen du
Ezohiko hitz-hurrenkera: objektua-aditza-subjektua	Egitura pasiboa <i>The dancer is painted by the</i> <i>policeman</i>	Egitura aktibo eratorria <i>Dantzaria margotzen du</i> <i>poliziak</i>

Beste adibide bat ematearren, euskaraz ez dago genero gramatikalik (maskulino/femenino), beraz, jatorrizko bertsioko irudi-multzoa ez da baliagarria «She is laughing» estimulua euskarara *itzultzerakoan*, bi irudi izango lirakeelako zuzenak (mutila zein neska). Azpitest hori euskarara *egokitzeko*, izenordain singular/pluralak erabili dira (hura/haiek), genero gramatikalik ez duten CAT sareko beste hizkuntzekin adostu bezala (25). Ondorioz, jatorrizko bertsioko irudietako batzuk aldatu egin behar izan ditugu (ikus 3. irudiko eskuineko aldea).

Jatorrizkoa (ingelesez)



*Itzulpena

She is laughing/Hura irriz ari da/barrezka dago.

Egokitzapena (euskaraz)



Egokitzapena:

Haiek irriz ari dira/barrezka daude

Istori baten ulermena

Istori baten ulermena aztertzeko azpitestean zera eskatzen zaie parte-hartzaileei: istorio bat entzun ondoren (11. azpitesta), horri buruzko galderei erantzutea. Ezaugarri linguistikoez gain, testak kulturaren aldetik ere egokia izan behar du. Horretarako, zenbait egokitzapen egin ditugu. Adibidez, istorioaren pertsona-izenak (*Sally* eta *Richard*) eta leku-izenak (*Londres* eta *Leicester*), euskal izenekin (*Kepa*, *Leire*, *Bilbo* eta *Donostia*) ordezkatu ditugu. Aldaketa horien xedea da afasia dutenen ingurune linguistikora hurbiltzea, bai eta ziurtatzea faktore kulturek ez dutela trabatzen hizkuntzaren ulermena (23, 25).

2.2. Aldagai (psiko)linguistikoak kontrolatzea

Hizkuntza aztertzekoan aldagai psikolinguistiko batzuk aintzat hartu behar dira, pertsona osasuntsu zein afasiadunekin egindako ikerketek erakusten baitute hizkuntzaren prozesamenduan eragiten dutela (26). Adibidez, **hitzen maiztasunak** (txikia vs handia) lexiko mentalera heltzeko abiaduran eragiten du: denbora gehiago eman ohi dugu gutxitan erabiltzen diren hitzak ekoizteko maiz erabiltzen direnak ekoizteko baino (konparatu adibidez: 'uharte' vs 'artxipelago'). **Hitzen luzerak** (hitz labur vs luzeak) hitzak ahoskatzeko eta hotsak antolatzeko zailtasunak eragin ditzake (konparatu adibidez: 'su' vs 'suhiltzaile'). Aldagai horiek kontrolatu gabe, zaila izaten da hizkuntza-arazoak antzematea: maiztasun handiko hitzak bakarrik erabiliz, afasiaren sintomak agerian geldituko dira afasia oso larria duten kasuetan bakarrik. Gisa berean, hitz laburrak bakarrik erabiliz, hotsen planifikazioari eta ekoizpenari eragiten dieten gaitzak oharkabean pasa daitezke. Horregatik, test batek aski sentikorra izan eta aldagai psikolinguistikoetan oinarritu behar du, afasiaren larritasun-maila ezberdinetako sintomak antzemateko.

Bestalde, **hitzen irudikagarritasuna** (*imageability*) ere kontrolatu ohi da ikerketa psikolinguistiko eta neuropsikologikoetan (27). Aldagai psikolinguistiko horrek adierazten du zer-nolako erraztasunez eraiki daitekeen hitz bati dagokion irudi mental edo zentzumen-espereintzia bat. Adibidez, *mahaia* hitzak *erru* izen abstraktuak baino irudikagarritasun altuagoa du, errazagoa baita mahai kontzeptuari dagokion irudia imajinatzea *erru* kontzeptuari dagokiona baino. Ikerketek erakusten dutenez, irudikagarritasun apala duten hitzak irudikagarritasun altua duten hitzak baino zailago dira prozesatzen.

Aldagai (psiko)linguistikoak hizkuntzatik hizkuntzara alda daitezkeenez, hizkuntza bakoitzari dagozkion datuak izan behar dira abiapuntua. Maiztasun-balioetarako *Euskal Hiztegiaren Maiztasun Egitura* (EHME) aplikazioko datuetan oinarritu gara (28). Irudikagarritasun-balioen kasuan, aldiz, euskaraz ez zegoen hitzen irudikagarritasun-balioen informaziorik. Kontuan izanik CATeko azpitest batzuetan hitzen irudikagarritasuna kontrolatu behar dela, balio horiek lortzeko azterketa bat egin genuen. CATen euskara egokitzeko behar ziren hitz guztiak hautatu eta gero (N = 286), irudikagarritasuna neurtzeko datu-bilketa egin genuen online galdetegi baten bidez. CAT tresna Euskal Herri osoan erabilgarria izateko asmoz egokitzen ari garenez, euskalki desberdinetako 43 euskaldunek bete zuten galdetegia: erdia Ipar Euskal Herriko hiztunak ziren eta beste erdia Hego Euskal Herrikoak (ikus 3. taula). Parte-hartzaile guztien kasuan lehen hizkuntza (H1) euskara zen.

3. taula. Irudikagarritasun-galdetegiko parte-hartzaileen ezaugarriak.

Parte-hartzaileak	N	Adina			Ikasketak	
		Tartea	?	DE	?	DE
Ipar Euskal Herrikoak	21	26-81	32,57	3,63	20,57	2,50
Hego Euskal Herrikoak	22	28-42	49,86	20,53	17,06	3,75
Guztira	43	26-81	41,42	17,13	19,00	3,55

?: batez besteko aritmetikoaren balioa (adina edo ikasten emandako urteak, kasu honetan); DE: desbideratze estandarra, hau da, datuen sakabanatze-neurria; N: parte-hartzaile kopurua.

Parte-hartzaileei eskatu zitzaizkien adierazteko zein erraza edo zaila zaien hitzei dagokien irudi mentala irudikatzea 7 puntuko Likert eskala baliatuta. Hitzak euskara estandarrean ematen zitzaizkien, eta aukera eman zitzaizkien hitzak ezezagunak zitzaizkien adierazteko. Horrela, saihestu nahi genuen hitza irudikagarritasun txikikoa zela adieraztea hitza ezezaguna bazitzaizen (23).

Emaitzek erakutsi zuten batez besteko irudikagarritasun-puntuazioa 6,24 zela (DE = 0,83), eta erakutsitako hitzen % 5,4 ezezagunak zirela parte-hartzaileentzat. Bestalde, ikusi zen Iparraldeko hiztunentzat hitz gehiago zirela ezezagunak (% 10 vs % 1,5). Hala ere, hitz ezagunak aintzat hartzean, irudikagarritasun-puntuazioa oso antzekoa zen bi taldeetan (Iparraldekoengan 6,25 eta Hegoaldekoengan 6,26). Hau da, Iparraldeko hiztunentzat hitz gehiago ezezagunak izan arren, hitz horiek ezagutzen dituzten Iparraldeko parte-hartzaileek Hegoaldekoek emandako irudikagarritasun-balioen antzekoak eman zituzten. Laburbilduz, erakutsi genuen euskalkiak ez zuela eraginik hitzen irudikagarritasun-balioetan. Ikerketa bera egin da 10 hizkuntza desberdinetako 15 datu-basetan, eta emaitzek aditzera eman dute hizkuntzaz hizkuntza irudikagarritasun-puntuazioa antzekoa dela oro har (27).

Irudikagarritasun-azterketa, hortaz, baliagarri izan da, batetik, euskaraz ez zeuden balio horiek lortu eta horren arabera testerako itemak aukeratzeko; eta, bestetik, hainbat hiztunentzat ezezagunak ziren hitzak ezagunak diren beste batzuekin ordezkatzeko. Gure ustez, hitzen ezagutzari dagokionez Iparraldeko eta Hegoaldeko hiztunen artean aurkitu dugun aldea Ipar Euskal Herrian euskarak duen estatusari egotz dakioke. Bertan euskara ez da ofiziala, hainbat esparrutan normalizatu gabe dago eta euskara estandarren erabilera ez dago Hegoaldean bezain hedatua (adib. hezkuntza, hedabideak, administrazioa). Hortaz, emaitza horiek aintzat hartu behar dira CATerako azken hitz-zerrenda erabakitzeke CAT tresnan agertzen diren hitzak Euskal Herri osoan ezagunak izateko, eta testa ezintasuna antzemateko fidagarria izateko.

3. Ondorioak : emandako urratsak, datozenak eta geroari begira

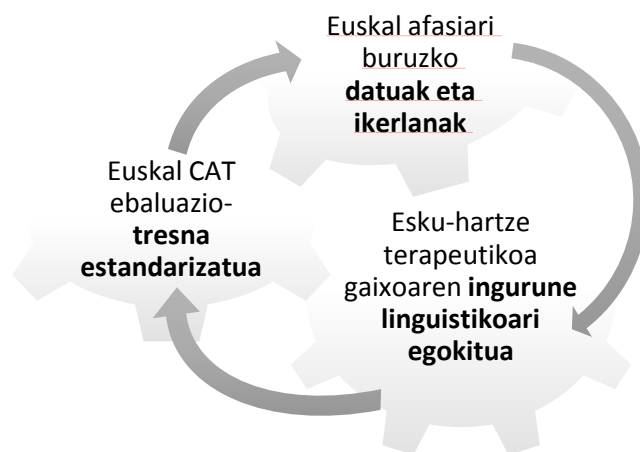
Oro har, lan hau afasia duten euskaldunen ebaluazioan eta ikerketan aurrera egiteko urrats garrantzitsu bat delakoan gaude. Afasia aztertzeke ingelesez sortutako CAT tresnaren euskal egokitzeapena egitea erronka bat izaten ari den arren, egingarria den proiektua dela erakutsi nahi dugu. Jatorrizko ingelesezko bertsioke azpiteske gehienek egokitzea eskatzen dute, eta, horretarako ezinbestekoa da hizkuntzaren beraren ezaugarri linguistikoak (fonetiko-fonologikoak, morfosintaktikoak) eta psikolinguistikoak (maiztasuna, luzera, irudikagarritasuna, etab.) aintzat hartzea. Gainera, Euskal Herriaren kasuan, euskararen egoera soziolinguistikoa eta aldakortasuna gogoan izatea behar-beharrezkoa da, euskararen lurralde osoan erabilgarria den test bat sortu nahi bada.

Hainbat dira lan hau burutzeko emango ditugun hurrengo urratsak behin betiko testa izateko: euskal CATen erabiliko ditugun irudi guztien irudi-komunztadurari (*naming agreement* deritzona) dagozkion datuak aztertzen ari gara une honetan. Azterketa horren bidez ikusi nahi dugu ea euskal hiztunek identifikatzen dituzten erabiliko ditugun irudiak eta zein izen ematen dieten, hots, espero genuena den edo beste bat den. Azterketa horretan oinarrituta, erabaki beharko dugu zein irudi baztertu behar ditugun (espero genuen hitzarekin identifikatzen ez dutelako, ezagutzen ez dutelako, etab.) eta zein balia ditzakegun pilotatuko dugun behin-behineko testean. Adostutako irudiekin testa osatuko dugu eta hainbat profesionalen iritziak (neuropsikologoak, neurologoak, logopedak, hizkuntzalariak, etab.) jaso ondoren, testa pilotatuko dugu haren baliagarritasuna frogatzeko lehen hizkuntza euskara duten hogeitatu bat heldu osasuntsurekin. Urrats horietan antzemandako zailtasun eta arazoetan oinarrituta dagozkion aldaketak egingo ditugu behin betiko testa garatze aldera.

Normalizatorako, CAT sarean adostutako jarraibideen arabera, hogeitatu bat afasiadunen taldea aztertuko da, inklusio-ezaugarri hauekin: afasia kronikoa izatea (istripua eta gero urtebete gutxienez igaro izatea), afasia istripu iskemiko edo hemorragiko baten ondorio izatea, eta 30 urtetik gorako pertsonak izatea. Endekapenezko hizkuntza-arazoak dituztenak (dementziadunak) ez dira aztertuko, nahiz gerta daitekeen afasiarekin batera arazo kognitiboak ere azaleratzea, CAT tresnaren lehen parteak frogatuko duen bezala. Normalizazioak balioko digu talde mugatu baten oinarrian, profilak definitzeko eta sailkatzeko (adina; hezkuntza; lesio mota eta abarren arabera). Azkenik, testa estandarizatuko dugu, normalizazio-urratsean antzeman diren tendentziak azterketa zabalago batekin sakontzeko eta, horretarako, ahal bezainbeste euskaldun afasiadunen datuak bilduko ditugu, Euskal Herriko osasun-zentroen elkarlanarekin.

Afasia aztertzeko CAT tresna euskaraz estandarizatua izatea arlo klinikoan (terapeutentzat eta gaixontzat zein haien senideentzat) oso baliagarria izango delakoan gaude. Halaber, neurozientzia kognitiboaren esparruari eta hizkuntzen arteko azterketari datu berriak ekarriko dizkie, eta aurrera eramango du hasiberria den euskal afasiologia. Hizkuntza-aniztasuna eta elebitasuna premiazat jotzen dira afasiaren inguruko egungo ikerketan, afasiaren ebaluazioa hobetu eta tratamendua ikerketan emaitzetan oinarritu ahal izateko. Horren adibide da PLORAS proiektua (29). Proiektu horren helburua da afasiaren berreskuratze-prozesuak aurreikustea, eta, xede horrekin, neuroirudi eta datu konduktualen datu-base handi bat eratzen ari dira. Datu konduktualak CAT tresnaren oinarrian biltzen direnez, iruditzen zaigu euskal CAT euskarara egokitzeak nazioarteko ikerketa horietan ere parte hartzeko aukera ekarriko duela. Gainera, euskaldun guztiak elebidunak edo eleaniztunak izanda, euskal afasiaren datuak balio handikoak izango dira elebitasunari eta afasiari buruzko ikerketetan parte hartzeko (30). Horretarako, jakina, diziplinarteko adituen elkarlana eta lankidetzak funtsezkoak dira, hots, hizkuntzalariak, logopedak, neurologoak, neuropsikologoak, etab. CAT tresna euskarara egokitzeak, beraz, osasun-arloko profesionaleri eta diziplina desberdinetako ikertzaileei onura ekarriko die, eta 4. irudiak erakusten duen bezala, artikulua hastapenean aipatu dugun gorpil zoroa eteteko aukera emango duelakoan gaude.

4. irudia. CAT tresnaren euskal egokitzapenaren aurreikusitako ondorio baikorrak.



4. Eskerrak eta oharrak

- Ikerketa-proiektu hau CAT sarearen barruan garatzen ari gara (<http://www.aphasiatrials.org/>) eta honako proiektu hauen diru-laguntza izan du: COST Action IS1208, Eusko Jaurlaritza (IT983-16), MINECO/FEDER (FFI2015-68589-C2-1-P) eta Tavistock Trust for Aphasia [UK].
- Lan honen garapena hainbat lekutan aurkeztu dugu, nazioartean zein Euskal Herrian: COST kongresuan Herbehereetan, Burmuinaren astean Donostian, Ikerketa kongresuan Iruñean, Eusko Ikaskuntzako hitzaldi batean eta UEUko Euskal Hizkuntzalarien III. topaketan Baionan eta OEEren 28. Biltzarrean Arantzazun (azken horretan ahozko komunikazio onenaren saria jaso genuen). Eskerrak eman nahi dizkiegu jardunaldi horietan parte hartu duten antolatzaile, ikertzaile eta entzuleei.
- Halaber, bihoakie gure esker ona ikerketa honetan parte hartu duten euskal hiztun guztiei.

5. Erreferentzia bibliografikoak

1. Swinburn K, Porter G, Howard D. The Comprehensive Aphasia Test. Hove: Psychology Press; 2004. 311 p.
2. Menn L, Obler LK. Agrammatic aphasia: a cross-language narrative sourcebook. Philadelphia: John Benjamins; 1990. 594 p.
3. Pourquié M. Afasiaren azterketa hizkuntza ezberdinetan neurozientzia kognitiboaren ikuspegitik. Ekaia. 2017; 31: 157-167.
4. Paradis M. A neurolinguistic theory of bilingualism. Amsterdam: John Benjamins; 2004.
5. Munarriz-Ibarrola A. Hizkuntza burmuin elebidunean; zer erakusten du gaztelania-euskara elebidun afasiko baten kasu-azterketak? Ekaia. 2018; 34: 191-208.
6. Pourquié M. A cross-linguistic behavioral study of agrammatism in Basque and French. Hemen: Diéguez-Vide F, editor. CS 35- Temas de Lingüística Clínica. Barcelona: Horsori publishers; 2016. p. 174-188.

7. Pourquoié M. Verb processing in Basque and French agrammatic aphasia: A "post-lexical access" deficit. *Aphasiology*. 2013; 27(12): 1472-1510.
8. Paradis M. Bilingual and polyglot aphasia. In: Boller F, Grafman J, editores. *Handbook of Neuropsychology*. 2. Amsterdam: Elsevier; 1989. p. 117-140.
9. Munarriz A. The influence of structural distance in cross-linguistic transfer: A case study on Spanish-Basque bilingual aphasia. Hemen: Bellamy K, Child M, González P, Muntendam A, Parafita Couto MC, editores. *Multidisciplinary approaches to bilingualism in the Hispanic and Lusophone world*. Amsterdam: John Benjamins; 2017. p. 235-260.
10. Adrover-Roig D, Galparsoro-Izagirre N, Marcotte K, Ferré P, Wilson MA, Ansaldo AI. Impaired L1 and executive control after left basal ganglia damage in a bilingual Basque-Spanish person with aphasia. *Clinical Linguistics and Phonetics*. 2011; 25(6-7): 480-498.
11. Eusko Jaurlaritza. VI. Inkesta Soziolinguistikoa. Euskal Autonomia Erkidegoa, Nafarroa eta Iparraldea. Donostia: Eusko Jaurlaritza, Nafarroako Gobernua, Euskararen Erakunde Publikoa; 2016 [Kontsulta 2018-10-01]. Eskuragarri: http://www.euskara.euskadi.eus/contenidos/informacion/argitalpenak/eu_6092/adjuntos/VI_INK_SOZLGE_EAE_Aurkezpen_publicoa_20161014.pdf
12. Erriondo L. Afasiko elebidunen hizkuntz trebetasunen azterketa. Bilbo: UPV/EHU; 1993.
13. Laka I, Erriondo L. Aphasia manifestations in Basque. *Journal of Neurolinguistics*. 2001; 14: 133-157.
14. Ezeizabarrena MJ, Laka I. Itzuleraren hipotesia: Jabekuntza eta afasiaren erkaketa. Hemen: Fernández B, Laka I, editores. *Andolin gogoan Essays in honour of professor Eguzkitza*. Bilbo: UPV/EHU; 2006. p. 367-382.
15. Pourquoié M. Approche neuropsycholinguistique du traitement des verbes dans l'aphasie agrammaticale. Etude translinguistique de cas: basque et français. Toulouse: Université Toulouse II-Le Mirail; 2011.
16. Munarriz A. Hizkuntzen antolaketa burmuin elebidunean: gaztelania-euskara elebidun afasiko baten kasu-azterketa: UPV/EHU; 2015.
17. Munarriz A, Ezeizabarrena M-J, Gutierrez-Mangado MJ. Differential and selective morpho-syntactic impairment in Spanish-Basque bilingual aphasia. *Bilingualism, Language and Cognition*. 2016; 19(04): 810-833.
18. Arantzeta Perez M. Sentence comprehension in monolingual and bilingual aphasia: Evidence from behavioral and eye-tracking methods. Groningen: University of Groningen; 2017.
19. Arantzeta M, Bastiaanse R, Burchert F, Wieling M, Martinez-Zabaleta M, Laka I. Eye-tracking the effect of word order in sentence comprehension in aphasia: evidence from Basque, a free word order ergative language. *Language, Cognition and Neuroscience*. 2017; 32(10): 1320-1343.
20. Ivanova MV, Hallowell B. A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*. 2013; 27(8): 891-920.
21. Farooqi-Shah Y, Frymark T, Mullen R, Wang B. Effect of treatment for bilingual individuals with aphasia: a systematic review of the evidence. *Journal of Neurolinguistics*. 2010; 23: 319-341.
22. Howard D, Swinburn K, Porter G. Putting the CAT out: What the Comprehensive Aphasia Test has to offer. *Aphasiology*. 2010; 24(1): 56-74.

Marie Pourquie, Amaia Munarriz-Ibarrola

23. Munarriz A, Pourquoié M. CAT: afasia aztertzeke tresnaren euskal egokitzeapena. Hemen: Alegria I, Latatu A, Ormaetxebarria MJ, Salaberri P, editores. II IkerGazte Nazioarteko Ikerketa Euskaraz: Giza zientziak eta artea. Bilbo: Udako Euskal Unibertsitatea; 2017. p. 80-87.
24. Caplan D, Waters G, DeDe G, Michaud J, Reddy A. A study of syntactic processing in aphasia I: Behavioral (psycholinguistic) aspects. *Brain and Language*. 2007; 101(2): 103-150.
25. Fyndanis V, Lind M, Varlokosta S, Kambanaros M, Soroli E, Ceder K, Grohmann KK, Rofes A, Simonsen HG, Bjekić J, Gavarró A, Kuvač Kraljević J, Martínez-Ferreiro S, Munarriz A, Pourquoié M, Vuksanović J, Zakariás L, Howard D. Cross-linguistic adaptations of The Comprehensive Aphasia Test: Challenges and solutions. *Clin Linguist Phon*. 2017;31(7-9):697-710.
26. Levelt WJM, Roelofs A, Meyer AS. A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*. 1999; 22: 1-38.
27. Rofes A, Zakariás L, Ceder K, Lind M, Johansson MB, de Aguiar V, Bjekić J, Fyndanis V, Gavarró A, Simonsen HG, Sacristán CH, Kambanaros M, Kraljević JK, Martínez-Ferreiro S, Mavis I, Orellana CM, Sör I, Lukács Á, Tunçer M, Vuksanović J, Ibarrola AM, Pourquoié M, Varlokosta S, Howard D. Imageability ratings across languages. *Behav Res Methods*. 2018;50(3):1187-1197.
28. Landa J, Sarasola I, Salaburu P. Euskal Hiztegiaren Maiztasun Egitura (EHME) [Internet]. Donostia: Euskal Herriko Unibertsitatea, 2011 [Kontsulta 2018-08-31]. Eskuragarri: <http://www.ehu.eus/ehg/ehme/>
29. Seghier ML, Patel E, Prejawa S, Ramsden S, Selmer A, Lim L, Browne R, Rae J, Haigh Z, Ezekiel D, Hope TM, Leff AP, Price CJ. The PLORAS Database: A data repository for Predicting Language Outcome and Recovery After Stroke. *Neuroimage*. 2016;124(Pt B):1208-12.
30. Hope TM, Parker Jones J, Grogan A, Crinion J, Rae J, Ruffle L, Leff AP, Seghier ML, Price CJ, Green DW. Comparing language outcomes in monolingual and bilingual stroke patients. *Brain*. 2015 Apr;138(Pt 4):1070-83.

Sindrome mielodisplasikoa del(5q) isolatuarekin

Myelodysplastic syndrome (mds) with isolated del(5q)

Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia

Donostia Unibertsitate Ospitaleko Hematologia Zerbitzua

lezenarrus@gmail.com

Laburpena

Sindrome mielodisplasikoen (SMD) artean sailkatzen da SMD del(5q) isolatuarekin, ezaugarri nagusizat anemia, megakariozito hipolobulatuak, hezur-muineko blastoen portzentajea < % 5 eta del(5q) alterazio zitogenetikoa dituena eta pronostiko hoberenetarikoa duena. Lan honetan bildu dira azkeneko 10 urteetan Donostia Unibertsitate Ospitalean diagnostikatu diren kasuak, eta haien datu kliniko, pronostiko eta terapeutikoak aztertu dira. Horrez gain, tratamenduren arloan SMD mota honetan lenalidomida farmakoak duen eragin postiboa eta, haren albo-ondorioak ezagututa, farmako hori komenigarria izango zaien pazienteak kontuz aukeratu behar direla ikusi da. Horretarako tratamendu-protokoloa proposatu da.

Gako-hitzak: SMD del(5q) isolatuarekin, 5q- sindromea, lenalidomida

Abstract

Myelodysplastic syndrome (MDS) with isolated del(5q) is characterized by anemia, hypolobated megacaryocytes, < 5% bone marrow blast, the del(5q) cytogenetic abnormality and a good prognosis. Here, we have analyzed the clinical, prognostic and therapeutic data from cases diagnosed over the last 10 years at the Donostia University Hospital. The use of lenalidomide as treatment had many side effects in addition to positive ones, indicating that patient selection to use this drug should be carried out carefully. A treatment protocol is proposed in order to do so.

Keywords: MDS with isolated del(5q), 5q- syndrome, lenalidomide

Bidalia: 2018-05-17

Onartua: 2018-11-10

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.171>

1. Sarrera

Sindrome mielodisplasikoak hezur-muineko neoplasia klonal talde bat dira, hematopoiesi ez-eraginkorra ezaugarritzat dutenak (1). Gaitz hematologiko talde horren barnean sindrome mielodiplasikoa del(5q) isolatuarekin sailkatzen da, eta SMD guztien % 2,3 osatzen du (2).

Sindrome hau pairatzen duten paziente gehienak emakumeak izaten dira (gizon:emakume erlazioa 1:1,7 delarik) (2) eta batez beste 67 urteko adinarekin diagnostikatzen da (3).

5q- sindromean odol periferikoan anemia agertzen da nagusiki, gehienetan makrozitikoa dena. Sintomak honekin erlazionatuta egoten dira: nekea, ahultasuna, ariketa fisikoa egiteko zailtasuna,

Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia

zorabioa edo kognizioaren nahasmendua. Plaketa kopurua normala edo altua izaten da. Tronbozitosia pazienteen herenean aurkitzen da eta tronbopenia ia inoiz ez (3). Odol periferikoan blastoen portzentajea < % 1 da. Hezur-muina hiperzelularra edo normozelularra izan daiteke eta askotan eritroideen hipoplasia eritrozito kopurua gutxituta) egoten da. Megakariozitoak, plaketen jatorrizko zelulak, kopuru handituan egoten dira eta ohikoa izaten da tamaina txikiagoa izatea eta nukleo lobulatu gabeak edo hipolobulatuak izatea. Eritroideen lerroan eta mieloideen lerroan, berriz, displasia ez da horren ohikoa. Hezur-muineko blastoen portzentajea < % 5 da (3). Ez da Auer makilarik egoten (3), beste sindrome batzuetatik desberdintzen laguntzen duena. Ezaugarri hauen eragilea 5. kromosomaren beso luzearen delezioa da. Delezio-gunea aldakorra da, ohikoenak del(5)(q13q31), del(5)(q13q33) eta del(5)(q22q33) izanik. Galera horietan guztietan maiz galtzen den gene bat dago: 5q31-q32, 1,5 Mb-ekoa, non 40 gene inguru kokatzen diren.

Diagnosia egiteko OMEren 2016ko irizpideak erabiltzen dira: lerro hematologiko batean, bitan zein hirutan displasia agertzea, zitopenia lerro batean edo bitan, eraztundun sideroblastoak hezur-muinean izatea edo ez, odol periferikoan blastoen portzentajea < % 1 izatea, hezur-muinean < % 5, Auer makilarik ez edukitzea, eta, azkenik, 5q delezio isolatua izatea edo beste alterazio batekin, 7. kromosomaren galera edo 7q delezioa izan ezik (1). Beraz, anemia errefraktarioa aurkezten duen paziente batean susmatuko dugu eta proba desberdinak erabiliko ditugu aurrekoa frogatzeko. Horien artean hemograma, hezur-muineko aspiratuarekin egindako mielograma eta zitometria, hezurreko biopsia eta kariotipoaren azterketa beharrezkoak dira. Gainera FISH, immunokimika eta beste proba batzuk ere erabil daitezke (4).

SMDa pairatzen duten pazienteen pronostikoa ezaugarri ezberdinen arabera sailkatzeko asmoz, 90eko hamarkadan IPSS argitaratu zen. Ondoren, aurkikuntza berrien ildotik, WPSS eta IPSS-R bertsio errebisatuak eman dira ezagutzera. LMARA eraldatzeko eta hilkortasun-tasa aztertzen duten pronostiko-eskala horiek erabiliz, SMD del(5q) isolatuarekin pairatzen duten pazienteak arrisku baxukoak direla ikusi da eta mielodisplasia sindromeen artean pronostiko zein batez besteko biziraupen hoberenetarikoa dutela.

Sindrome honen biziraupenaren mediana 79 hilabetekoa da, bi urtetara biziraupen-portzentajea % 89 da eta 5 urtetara % 64 (8). LMARA eraldaketa-portzentajea % 13,2koa da, bi urtetara % 5 izanik eta 5 urtetara, berriz, % 14 (8).

Heriotzaren arrazoa gehienetan zitopeniak eta haien ondorioak izaten dira, hemorragiak eta infekzioak gehienbat. Horregatik, tratamenduarekin lortu nahi izaten da odol-zelula kontaketa hobetzea, bizi-kalitatea hobetzea, infekzioak bezalako konplikazioak gutxitzea eta transfusio-beharrak jaitea (2).

5q- sindromearen tratamenduan globulu gorrien transfusio errepikatuak erabiltzen dira. Eritropoietina (EPO) eta darbopoietina (DAR) ere erabili izan dira tratamenduan, granulozitoen kolonien faktore estimulatzaileekin (G-CSF) edo gabe (2). Lenalidomida da gaur egun 5q- sindromearen tratamenduan indarrean dagoen farmako immunomodulatzailea. 2005. urtean onartu zuen farmako hori FDAk (*US Food and Drug Administration*) arrisku baxu edo bitarteko SMD 5q delezio isolatuarekin edo beste alterazio batzuekin duten eta gainera transfusio-mendekoak diren pazienteen tratamendurako (2). Lenalidomidaren eraginari esker batez beste 2 urteko eritroide transfusioarekiko independentzia lortzen da, erantzun zitogenetiko partzial edo osoa eta bizi-kalitatearen hobekuntza (9). Era berean, albo-ondorioak izan ditzake: neutropenia (% 33-% 61) eta tronbozopenia (% 19-% 62), batez ere tratamenduaren lehen 6-8 asteetan, garrantzitsuena izanik. Pruritoa (% 4-% 42), rash-a (% 19-% 36), beherakoa (% 17-% 49), sakoneko tronbosi benosoa (% 4-% 10) eta birika-tronboembolismoa (% 2-% 4) ere deskribatuak izan dira beste batzuen artean (9) (10). 10 mg/eguneko 21 eguneko zikloetan hartzea 5 mg/eguneko 28 eguneko zikloetan hartzea bezain segurua eta eraginkorragoa dela ikusi da (2). Droga hipometilatzaileak eta zitarabina (ARA-C) dosi baxuetan ez dira erabiltzen sindrome honen tratamenduan, eta hezur-muinaren transplantea ere ez da hasierako aukera terapeutikoa (2).

2. Material eta metodoak

Lan hau egiteko lehenik eta behin sindrome honi buruzko informazio-bilaketa egin zen. Horretarako Uptodate datu-basea eta OMEren tumore hematopoietikoen liburua kontsultatu ziren. Donostia Unibertsitate Ospitalean OVID sisteman bilaketa bibliografiko bat egin zen honako gako-hitz hauek erabiliz artikulua bilatzeko: MDS with isolated del(5q), 5q- syndrome, lenalidomide.

Kasuak bilatzeko Donostia Unibertsitate Ospitaleko Hematologia zerbitzuak 2008. urtetik aurrera duen mielogramen datu-basea erabili zen. Datu-base horretan 2017ko bukaera arte 5q-sindromearen diagnostikoa zuten kasuak identifikatu, sindrome horretan deskribatzen diren ezaugarriekin bat zetozela ziurtatu eta kariotipo bateragarria zutela konprobatu zen. Gainera CLINIC programari esker pazienteen historia klinikoa irakurri eta OMEGA programarekin analitikak eta kariotipoa aztertu ziren.

Lortutako datu guztiak Excel taula batean bildu ziren eta programa horri esker batezbestekoak atera ziren, ondoren datuak literatura medikoarekin konparatu ahal izateko. Era berean taula desberdinak garatzeko erabili zen.

Azkenik biziraupenaren kalkulua egiteko eta irudia lortzeko Kaplan-Meier metodoa erabili zen MedCal programarekin.

3. Emaitzak

Donostia Unibertsitate Ospitalean 2008tik 2017rako epean mielogramaren bat egindako SMD del(5q) isolatu bezala diagnostikatutako 11 kasu aurkitu ziren (2 kasu lehendik diagnostikatu zeuden eta kontrol-mielograma bat egin zitzaizen epe horretan).

Pazienteen gehiengoa emakumezkoa izan zen, 8 emakume (% 72,72) eta 3 gizon (% 27,27), eta diagnosiaren uneko batez besteko adina 62 (38-84) urtekoa izan zen.

Sindrome honen diagnostikoa egiteko orduan egindako lehenengo hemograman 1. taulak jasotzen dituen emaitzak lortu ziren. Datu horiei erreparatuz paziente guztiek anemia zutela ikusi zen eta 7 kasutan (% 63,63) makrozitikoa zela. Plaketei dagokienez, gehienak balio normalen barruan zeudela ikusi zen, 10 pazientetan (% 90,90). Kasu bakarrak (% 9,09) zuen tronbozitosia, plaketa kopurua $490 \times 10^9/L$ izanik. Leukozitoei erreparatuz hiru kasutan (% 27,27) agertu zen leukopenia eta gainontzeko zortziak (% 72,72) balio normalen barruan zeuden. Neutropenia paziente bakarrean (% 9,09) aurkitu zen eta odol periferikoan ez zen blastorik aurkitu.

Mielogramak (2. taula) hezur-muineko blasto kopurua kasu guztietan $< 5\%$ izan zela erakusten dute, diagnosirako beharrezkoa dena. Displasia lerro hematologiko desberdinetan aurkitu zen. 6 pazientek (% 54,54) diseritropoesia zuten eta disgranulopoesia, berriz, 4k (% 36,36). Guztiek zuten dismegakariopoesia megakariozito hipolobulatuekin (1. eta 2. irudiak). Eritroblastoen portzentajea balio normalen barruan zegoen 4 kasutan (% 36,36), 6k (% 54,54) eritroblasto kopuru baxua zuten eta batek (% 9,09) handiagoa. Eratzundun sideroblastoak 3 pazienteren (% 27,27) mielogrametan ikusi ziren kopuru baxuan.

Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia

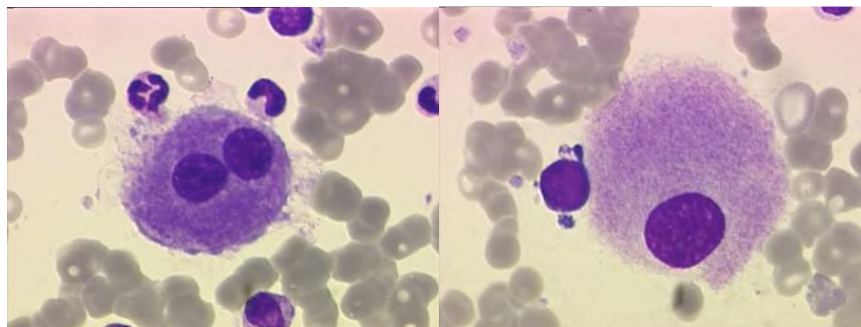
1. taula. Diagnosirako unean egindako hemograman lortutako emaitzak.

Parametroa	Batezbestekoa (minimoa-maximoa)
Hemoglobina (g/dL)	9,52 (6,3-10,8)
Hematokritoa (%)	29,1 (20,3-33,5)
BBK (fL)	106,53 (90,2-123,4)
Plaketak ($\times 10^9/L$)	254,81 (167-490)
Leukozitoak ($\times 10^9/L$)	5,07 (1,27-8,08)
Neutrofiloak ($\times 10^9/L$)	2,66 (0,41-5,65)
Blastoak odol periferikoan (%)	0 (0-0)

2. taula. Diagnosirako unean egindako mielogramako datuak.

Blastoak % (minimoa-maximoa)	1,99 (0,3-3,6)
Displasia n(%)	
Diseritropoesia	6 (% 54,54)
Disgranulopoesia	4 (% 36,36)
Dismegakariopoesia	11 (% 100)
Megakariozito hipolobulatuak	11 (% 100)
Eritroblastoak % (minimoa-maximoa)	18,97 (8-45)
Eratzundun sideroblastoak % (minimoa-maximoa)	0,63 (0-3)

1. eta 2. irudiak. SMD del(5q) isolatuarekin. Megakariozito hipolobulatuak.



Diagnosirako beste urrats garrantzitsu bat zitogenetika da eta kariotipoa aztertuz kasu guztietan 5. kromosomaren beso luzearen delezioa aurkitu zen. Paziente batean, diagnosiaren unean, 5q delezioa FISH teknikarekin (sentsibilitate handiagoko teknika) bakarrik antzeman zen, baina aurrerago egindako beste kariotipo batean delezioa aurkitu zen. Batez beste, aztertutako metafaseen % 68,46an (% 36,66-% 100) ikusi zen 5q delezioa.

Pronostikoa aztertzeko ohiko sailkapenak erabiliz, paziente guztiak arrisku baxuko taldeetan sailkatu ziren (3. taula).

3. taula. SMD del(5q) isolatuarekin, sailkapen pronostikoen arabera banatuta.

IPSSn (%)	
Baxua	10 (% 90,90)
Bitartekoa-1	1 (% 9,09)
Bitartekoa-2	0 (% 0)
Altua	0 (% 0)
IPSS-Rn (%)	
Oso baxua	1 (% 9,09)
Baxua	9 (% 81,81)
Bitartekoa	1 (% 9,09)
Altua	0 (% 0)
Oso altua	0 (% 0)
WPSSn (%)	
Oso baxua	2 (% 18,18)
Baxua	9 (% 81,81)
Bitartekoa	0 (% 0)
Altua	0 (% 0)
Oso altua	0 (% 0)

Tratamenduari dagokionez, diagnosiaren unean 5 pazientek (% 45,45) transfusioekiko dependentzia zutela ikusi zen, eta aurrerago 4 kasutan (% 36,36) agertu zen transfusioen beharra. Beraz, azken batean 9 pazientek (% 81,81) izan zuten transfusioekiko dependentzia. Diagnostika egin eta lehenengo transfusiora arte igarotako denboraren batezbestekoa 16,62 (0-51) hilabetekoa izan zen. Jarraipen osoan zehar transfusioak behar izan zituzten pazienteei transfunditutako unitateen batezbestekoa 16,87 (1-91) unitatekoa izan zen. Transfusioen eraginez burdin gainkarga gerta daiteke eta horrek albo-ondorioak izan ditzake. Horregatik 3 pazienteri (% 27,27) burdin kelatzailea (deferasirox) eman zitzaizen, tranfusio gehien jaso zuten hiru pazienteei hain zuzen ere.

10 pazienteri (% 90,90) EPO jarri zitzaizen lehen aukera terapeutiko bezala. Horietako 4k (% 40) diagnosiaren unetik transfusioak jaso zituzten, eta beste 4k (% 40), hasiera batean behar ez izan eta EPOarekin tratatu arren, tranfusio-beharra garatu eta geroago transfusioak jaso behar izan zituzten.

Bi pazientek (% 18,18) tratamendu bezala transfusioak eta EPO bakarrik behar izan zituzten. Gainerako kasuetan lenalidomida farmako immunomodulatzailea erabili zen.

Sarreran aipatu bezala lenalidomida da sindrome honetan nagusiki erabiltzen den farmakoa eta 9 pazientek (% 81,81) hartu zuten. Gehienekoak, 8 pazientek (% 88,88) 21 eguneko zikloak egin zituzten, egunero 10 mg hartuaz. Paziente bakarrak (% 11,11) 21 eguneko zikloak egin zituzten, egunero 5 mg hartuaz. Aurrerago azaltzen den moduan, bi kasutan (% 22,22), albo-ondorioak zirela-eta, dosia 10 mg-tik 5 mg-ra jaitsi zen. Tratamendu honen helburu nagusia transfusioekiko independentzia lortzea da eta 5 kasutan (% 55,55) lortu zen. Era berean, erantzun zitogenetikoa bilatzen da lenalidomidarekin eta 4 pazientetan (% 44,44) lortu zen. Erremisio morfologikoa, aldiz, ez zen kasu bakar batean ere eman.

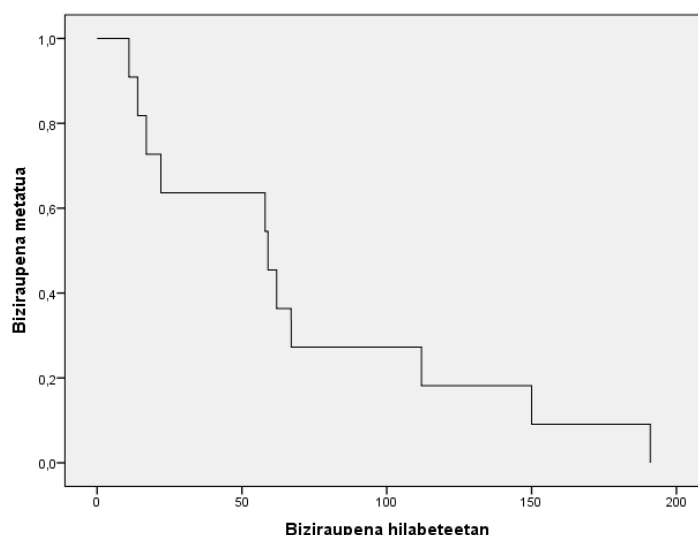
Lenalidomidak albo-ondorioak eragin ditzake eta 7 kasutan (% 77,77) deskribatu ziren. Larruazaleko toxikotasuna 4 pazientek (% 44,44) izan zuten eta rash eta prurito bezala agertu zen. Horietako kasu bat transfusioek eragindako burdin gainkarekin erlazionatu zen eta burdin kelatzaile batekin tratatuz konpondu zen. Beste bi antihistaminikoekin kontrolatu ziren, eta kasu bakarrak lenalidomida tratamendua utzi zuen. Beste albo-ondorio bat biriketako tronboembolismoa izan zen eta 3 pazientek (% 33,33) izan zuten. Horietako bik hilabete batzuetako geldialdia egin zuten tratamenduan eta besteak guztiz suspenditu zuten lenalidomida. Paziente batek (% 11,11) beheko gorputz-adarreko sakoneko tronbosi benosoa izan zuen eta beste batek azaleko tronboflebitisa. Bi kasu horietan ez zen lenalidomidaren tratamendua aldatu. Paziente batek (% 11,11) toxikotasun hepatikoa izan zuen eta, ondorioz, bi hilabetez tratamendua utzi behar izan zuen. Berrito hasterakoan dosia 5 mg-ra jaitsi zen. Neutropenia kasu bakarra (% 11,11) egon zen eta ziklo batez lenalidomida suspenditu zen. Azkenik, kasu batean (% 11,11) digestioaren nahasmendu zehaztugabeak deskribatu ziren eta beste paziente batean (% 11,11) bizkarreko mina, min prekordiala eta pilulak irensteko zailtasunak zirela-

Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia

eta tratamendua bertan behera gelditu zen. Beraz, albo-ondorioak direla-eta, 2 kasutan (% 22,22) dosia jaitsi zen, 4 kasutan (% 44,44) tratamenduaren etenaldia egin zen ziklo batzuetan zehar eta 3 kasutan (% 33,33) guztiz suspenditu zen.

Talde osoaren batez besteko jarraipena 69 hilabetekoa izan zen eta biziraupenaren mediana 59 (11-191) hilabetekoa. 3. irudian biziraupenaren grafika ikusi daiteke.

3. irudia. SMD del(5q) isolatuaren diagnostia zuten kasuen biziraupenaren grafikoa.



Lau kasu (% 36,36) eraldatu ziren: bi kasu (% 18,18) arrisku handiagoko SMD batera, hain zuzen, SMD gehiegizko blastoekin (SMD-GB) izatera pasa ziren, eta beste bi kasu (% 18,18) leuzemia akutu mieloide (LAM) batera eraldatu ziren.

Jarraipen-denboran hiru paziente (% 27,27) hil egin ziren: bat biriketako minbizi baten ondorioz hil zen, eta beste bietan ez zen ondo jaso heriotzaren arrazoiak. Hala ere, horietako bat LAMera eraldatuta zegoen eta besteak SMD-GB-ren diagnostia zeukan heriotzaren uean.

4. Eztabaida

Donostia Unibertsitate Ospitalean SMD del(5q) isolatuaren diagnostia zuten kasuak aztertu ondoren, lortutako emaitzak literaturak dioenarekin alderatu ziren.

Azken hamarkadan sindrome hau izandako 11 pazienteei erreparatuta, gehiengoak emakumezkoa zela ikusi zen literaturan deskribitzen den bezala (2), eta diagnosiaren uneko adina ere antzekoa izan zen, hemengo batezbestekoa 62 urtekoa izanik eta orokorra 67 urtekoa izanda (3).

Arestian aipatu bezala, sindrome honetan hemograman aurkitzen den datu bereizgarrienetarikoa anemia da, gehienetan makrozitikoa dena (3). Anemia paziente guztietan aurkitu zen eta kasu gehienetan makrozitikoa izan zen. Plaketen maila normala izaten da, eta kasuen heren batean tronbozitosia egoten da (3). Aztertutako pazienteetan plaketa kopurua balio normalen artean zegoen kasu bakarrean izan ezik, zeinak tronbozitosia zuen. Tronbopenia ez da ohikoa izaten sindrome honetan (3) eta ez zen kasu bakar bat ere atzeman. Leukozitoetan eragin txikia izaten du SMD mota honek eta gure taldean hiru leukopenia (% 27,27) aurkitu ziren, eta horietako paziente batean neutropenia (% 9,09). Odol periferikoko blasto kopuruari dagokionez, < % 1 izan behar duela bete zen (3).

Diagnosirako beharrezko diren beste datu batzuk mielogramak ematen ditu. Blastoak < % 5 izan behar dira eta dismegakariopoiesia megakariozito hipolobulatuekin egoten da (3). Kasu guztietan aurreko biak bete ziren. Beste displasiak ez dira horren ohikoak izaten (3), baina zenbait kasutan disgranulopoiesia zein diseritropoiesia aurkitu ziren diagnosiaren uneko mielogrametan. Sindrome honen diagnosian eraztundun sideroblastoak egoteak edo ez, ez du garrantzirik eta ez da Auer makilarik egoten (3). Hain zuzen ere, ez zen Auer makilarik aurkitu eta eraztundun sideroblastoak hiru pazientetan aurkitu ziren portzentaje baxuan. Eritroblastoen portzentajeari dagokionez, lau kasutan balio normalen azpitik egon zen eta bakarrean gainetik. Sindrome honetan eritroideen lerroa kaltetzen da, eta ohikoa da eritroideen hipoplasia (3).

Alterazio zitogenetikoa egotea da diagnosirako behar den azken datua eta kasu guztietan aurkitu zen 5. kromosomaren beso luzearen delezioa. Paziente batean, diagnosiaren unean, 5q delezioa FISH teknikarekin bakarrik antzeman zen, baina aurrerago egindako beste kariotipo batean delezioa aurkitu zen.

Sindrome honen definizioarengatik kasu guztietan bete zen sailkapen pronostiko desberdinak erabiliz arrisku baxuko taldetan sailkatzea (5) (6) (7).

Tratamenduari dagokionez, anemia kontrolpean mantentzeko EPOa erabili zen 10 pazientetan (% 90,90). Horietako 4k diagnosiaren unetik transfusioak jaso zituzten. Beste kasuetan ez zen hasiera batean beharrezkoa izan, baina ondoren anemia larriagotu eta transfusioak behar izan ziren. Kasu horietan transfusioen beharra atzeratzearen arrazoa izan liteke EPOa. Aurreragoko algoritmoan jasotzen da zein kasutan den egokia farmako honen erabilera (4. irudia).

Diagnosiaren unean 5 pazientek zuten transfusioekiko dependentzia, baina jarraipen-denboran gutzira bederatzi pazientek behar izan zituzten transfusioak. Sindrome honetan anemia larria izaten da eta paziente gehienek transfusioak behar izaten dituzte, horregatik espero izatekoa zen paziente gehienek tratamendu horren beharra izatea lehenago edo beranduago. Diagnosiaren unean transfusio-dependentzia ez izatearen arrazoa anemia horren larria ez izatea edo EPO tratamendurekin kontrolpean mantentzea izan zen.

Lehen transfusioa, batez beste, 16,87 hilabetera egin zen, literaturak deskribatzen duen 7,6 hilabete baino beranduago (2). Gure taldean transfunditutako batez besteko unitate kopurua 24koa izan zen, literaturan jasotzen den 83 unitateko batezbestekoa baino baxuagoa (2). Odol-unitate gutxiago transfunditzearen arrazoiak gure gaixo-taldearen jarraipena laburragoa izatea eta lenalidomidaren erabileragatik transfusioen beharra gutxitzea izan daitezke.

Lenalidomida arrisku baxua edo bitartekoa duten eta transfusioekiko dependentzia duten SMD kasuetarako onartua dago eta horien barne dago SMD del(5q) isolatuarekin (2). Transfusioekiko dependentziarekin amaitzea eta erantzun zitogenetikoa lortzea da farmako horren helburua (2). Aztertutako pazienteetan hala erabili zen, transfusioekin ondo kontrolatuta ez zeuden kasuetan eta transfunditutako unitate asko zeramatzenetan. Transfusio-independentzia 5 kasutan lortu zen (% 55,55) eta erantzun zitogenetikoa, berriz, 4 pazientetan (% 44,44). Bestetik, albo-ondorioak 7 kasutan (% 77,77) deskribatu ziren. Larruazaleko toxikotasuna 4 pazientek (% 44,44) agertu zuten. Albo-ondorio hori ohikoa izaten da, literaturan pruritoa (% 4-% 42) eta rash-a (% 19-% 36) deskribatzen direlarik (10). Tronboenbolismo benosoaren lau kasu egon ziren, beheko gorputz-adarreko sakoneko tronbosi benoso bat eta biriketako hiru tronboenbolismo. Lenalidomidak tronbosi benosoak eta arterialak eragin ditzakeela jakina da, baina literaturan agertzen den baino portzentaje handiagoan agertu dira gure kasuetan. Kontuan izan behar da paziente kopurua nahiko baxua dela (n=11) eta, beharbada, lenalidomidarekin batera EPOa erabili izanak ere eragina izango zuen, ezaguna baita bi medikazioak batera erabiliz gero tronbosiaren arriskua oraindik eta gehiago handitzen dela. Halere, gaur egun ez dago indikatuta profilaxi antitronbotikoa kasu hauetan. Gaixo hauei oharrak eman behar zaizkie tronboenbolismoarekin lotura izan dezaketen sintomekin hasten baldin badira medikuari segituan esateko (10). Neutropenia, eragin desiragaitzen artean, gehien ematen dena (% 33-% 61) dela dio literaturak (10), eta kasu bakarrean agertu zen. Albo-ondorio

Lide Ezenarro, Jose Ramon Furundarena, Anunciación Urquia

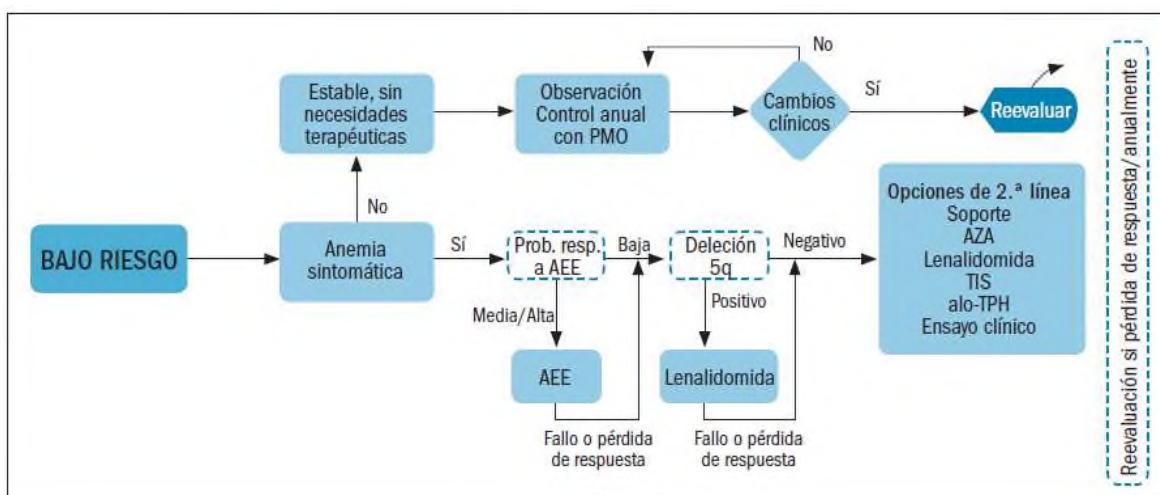
horien eraginez, 2 kasutan (% 22,22) dosia jaitsi zen, 4 kasutan (% 44,44) ziklo batzuetako etenaldia egin zen tratamenduan eta 3 kasutan (% 33,33) guztiz suspenditu zen.

Beraz, lenalidomidarekin lorturiko emaitza hauei erreparatuz gero, transfusio-independentzia eta erantzun zitogenetikoa lortu ziren arren, agerturiko eragin desiragaitzak ugariak izan ziren, eta tratamendua atzerarazi edo utzarazi zuten. Transfusioiek dakartzaten komplikazio kliniko ugariak (burdin eta bolumen-gainkarga, infekzioak, aloimmunizazioa eta erreakzio alergikoak), bizikalitatearen okerragotzea eta inpaktu ekonomiko negatiboa (2) bezalako albo-ondorioak saihestu ziren, baina era berean, sintoma berriak agertu ziren. Horrela, lenalidomidak eragin positiboak izateaz gain, kaltegarriak ere badituela ikusi da eta argi gelditu da kontuz erabaki behar dela noiz erabili farmako hau.

Mielodisplasia sindromearen diagnosirako eta tratamendurako gida espainiarrak honako gomendio hauek ematen ditu lenalidomida erabiltzeko arrisku baxuko SMDetan: lenalidomida aukerakoa kontsideratzen da transfusio-dependentzia duten del(5q) sindromeetan, batez ere, EPOari erantzuteko probabilitatea eskasa denean edo arrakastarik izan ez duenean. 5q-ren deleziorik gabeko kasu hautatu batzuetan ere erabil daiteke farmako hau. Gomendatutako dosia 10 mg/egunekoa da 21 egunetan zehar, 28 eguneko zikloetan. Tratamendua gutxienez 3 zikloz mantendu behar da bertan behera uztea pentsatu aurretik, eta erantzunik lortu ezean, ez da 4 ziklo baino gehiago mantendu behar. Ez dago ondo zehaztuta tratamendua noiz arte luzatu behar den, erantzuna galdu arte edo okerrera egin arte. Toxikotasunak kontuan hartu behar dira, batez ere hematologikoak, eta horien funtsean dosia doitu behar da. Azkenik, erantzuna galduz gero, pazientea berriro aztertu beharra dago gaixotasuna eraldatzen ari den jakiteko (11).

Mielodisplasia sindromeen tratamendurik egokiena aukeratzeko protokolo desberdinak daude, eta jarraian dagoen 4. irudian, arrisku baxuko mielodisplasia sindromeetan erabil daitekeen algoritmo terapeutikoa proposatzen da (11).

4. irudia. Arrisku baxuko sindrome mielodisplasioketan erabiltzeko algoritmo terapeutikoa (11). PMO: hezur-muinaren ziztada; AEE: eritropoesiaren agente estimulatzaileak; AZA: azazitidina; TIS: tratamendu immunosupresorea; alo-TPH: aitzindari hematopoietikoen transplante alogenetikoa.



4. irudian ikusten den moduan, lehenik eta behin pazienteak tratamendurik behar duen erabaki behar da. Zitopenia larrikik eta beste alteraziorik ez dagoenean, urteroko kontrolekin nahikoa izaten da, eta aldaketa klinikoak egonez gero, birbalaratuko da. Anemia sintomatikoa dagoenean, berriz, aurretik esan bezala gehienetan anemia izaten da zitopenia ohikoena, lehenengo aukera terapeutikoa eritropoesiaren agente estimulatzaileak (AEE) izaten dira (11). Transfusio-dependentzia eta serumeko eritropoietina maila kontuan hartzen dira tratamendu hau ezartzeko orduan, eta dosi

altuekin hastea gomendatzen da, EPOaren kasuan 60.000-80.000 UI/asteko (11). 8-12 astetara erantzuna ebaluatzen da, 4 astetara hemograma egitea gomendatzen den arren, eta eritroideen erantzuna lortuz gero, dosia doitu egingo da hemoglobina 11-12 g/dL artean mantentzeko (11). Garrantzitsua da hemoglobina <12 g/dL mantentzea, maila altuagoan egonez gero sakoneko tronbosi benosoaren arriskua handitzen baita. 5q- sindromean ere EPOa erabil daiteke, baina emaitzak apalagoak eta denbora gutxiagokoak izaten dira (12). 16-20 asteko epe batean erantzunik lortu ezean, erantzuna galduz gero edo hasiera batetik AEE-ei erantzuteko aukera baxua dagoela ikusiz gero, 5q-ren delezioa dagoen aztertuko da. Nahasmendu zitogenetiko hori agertuz gero, lenalidomida erabiliko da. 5q-ren deleziorik ez dagoenean, bigarren lerroko aukerak erabiltzen dira: mantentze-neurriak, azazitidina, lenalidomida, tratamendu immunosupresorea (TIS), alotransplantea edo entsegu klinikoak (11). Lenalidomida erabiltzen den kasuetan ez dela eraginkorra ondorioztatzen da 8-12 aste ondoren erantzunik lortzen ez baldin bada edo eritroideen erantzuna galtzen bada (13). Kasu horietan aipaturiko bigarren lerroko aukerak erabiltzen dira.

Batez besteko jarraipena 69 hilabetekoa izan zen eta biziraupenaren mediana 59 (11-191) hilabetekoa. Hori, deskribatuta dauden 79 hilabeteen azpitik dago (8), beharbada batez besteko jarraipena baxuagoa izateagatik.

Eraldaketa-portzentajea % 36,36 izan zen, bi kasu (% 18,18) SMD-GB izatera pasa ziren eta beste bi kasu (% 18,18) LAM batera eraldatu ziren, LAM kasuetarako deskribatuta dagoen % 13,2tik gertu (8). Lau kasu horietako hiru lenalidomidarekin tratatzen ari ziren hezur-muineko blasto kopurua > % 5 zela ikusi zenean. Pazienteetako batean bilakaera klonala agertu zenean, tp53 mutazioa aurkitu zen. Eraldaketa horiek zerk eragin dituen jakitea zaila da, baina lenalidomidak LMAera eraldatzeko arriskua ez duela handitzen ikusi da (14).

Heriotzaren arrazoiei dagokienez, gehienetan zitopeniek dakartzaten ondorioei lotzen zaiela esaten da (2). Azterketa honen jarraipen-denboran hiru paziente (% 27,27) hil ziren, bat biriketako minbizi baten ondorioz, eta beste bien kasuan ez zen ondo jaso heriotzaren arrazoa. Hala ere, horietako bat LAMera eraldatuta zegoen eta besteak SMD-GB diagnosis zeukan heriotzaren unean.

5. Ondorioak

Egindako azterketarekin Donostiako Unibertsitate Ospitalean SMD del(5q) isolatuarekin duten pazienteen kopurua txikia dela ikusi da. Kasu kopurua txikia izan arren, anemia errefraktarioen diagnosi diferentzian kontuan hartu behar da. Literaturan deskribatzen den bezala, aztertutako kasuak pronostiko onekoak izan ziren. Tratamendurako EPOa, transfusioak eta lenalidomida erabili ziren, eta azkenekoak eragindako albo-ondorioen ugaritasuna aipagarria izan zen. Lenalidomidak eragin positiboak dituen arren, albo-ondorio ugari agertu zituen, beraz kontuz aukeratu behar dira farmako hori komenigarria izango zaien pazienteak, eta horretarako protokoloa proposatu da. Arrisku handiagoko SMD batera edo LAM batera eraldatzea zerk eragiten duen jakitera bideratutako ikerketa gehiago egitea izango litzateke hurrengo urratsa, horiek saihestu eta beharbada batez besteko biziraupena are gehiago luzatzeko.

6. Oharra

Euskal Herriko Unibertsitateko Medikuntza Graduan egindako gradu-amaierako lanean oinarritutako artikulua da.

7. Bibliografía

1. Arber DA, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz MJ, Le Beau MM, Bloomfield CD, Cazzola M, Vardiman JW. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood*. 2016;127(20):2391-405.
2. Chavarri A, Massone R. Avances en los aspectos fisiopatológicos y terapéuticos del Síndrome 5q menos. *Hematología* 2014; 18 (1):31-39.
3. R.D Brunning, A. Orazi, U. Germing, M.M. Le Beau. Myelodysplastic syndromes/neoplasms. Hemen: S.H. Swerdlow, E. Campo, N. Lee Harris, E.S. Jaffe, S.A. Pileri, H. Stein, J. Thiele, J.W. Vardiman (Eds.), WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Lyon: IARC Press; 2008. or. 87-107.
4. Aster J.C., Stone R.M. Clinical manifestations and diagnosis of the myelodysplastic syndromes. 2017 [Eguneratuta: 2017-09-25; Kontsulta: 2017-10-01]. Hemen: Uptodate [Internet]. Waltham (MA): Uptodate. c2017. [22 or.]. Eskuragarri: <https://www.uptodate.com/>
5. Greenberg P, Cox C, LeBeau MM, Fenaux P, Morel P, Sanz G, Sanz M, Vallespi T, Hamblin T, Oscier D, Ohyashiki K, Toyama K, Aul C, Mufti G, Bennett J. International scoring system for evaluating prognosis in myelodysplastic syndromes. *Blood*. 1997;89(6):2079-88. Erratum in: *Blood* 1998;91(3):1100.
6. Greenberg PL, Tuechler H, Schanz J, Sanz G, Garcia-Manero G, Solé F, etal. Revised international prognostic scoring system for myelodysplastic syndromes. *Blood*. 2012;120(12):2454-65.
7. Malcovati L, Germing U, Kuendgen A, Della Porta MG, Pascutto C, Invernizzi R, Giagounidis A, Hildebrandt B, Bernasconi P, Knipp S, Strupp C, Lazzarino M, Aul C, Cazzola M. Time-dependent prognostic scoring system for predicting survival and leukemic evolution in myelodysplastic syndromes. *J Clin Oncol*. 2007;25(23):3503-10.
8. Strupp C, Nachtkamp K, Hildebrandt B, Giagounidis A, Haas R, Gattermann N, Bennett JM, Aul C, Germing U. New proposals of the WHO working group (2016) for the diagnosis of myelodysplastic syndromes (MDS): Characteristics of refined MDS types. *Leuk Res*. 2017;57:78-84.
9. Kelaidi C, Eclache V, Fenaux P. The role of lenalidomide in the management of myelodysplasia with del 5q. *Br J Haematol*. 2008;140(3):267-78. doi: 10.1111/j.1365-2141.2007.06910.x.
10. Lenalidomide: Drug information. 2017. [Kontsulta: 2017-10-01]. Hemen: Uptodate [Internet]. Waltham (MA): Uptodate. c2017. [22 or.]. Eskuragarri: <https://www.uptodate.com/>
11. Valcárcel D, Bonanad S, García R, Remacha A, Bernal T, Arrizabalaga B, De Paz R, Font P, Gómez E, González B, Sánchez-García J, Mora A, Andreu R, Orts M, Pérez-Rus G, Sancho E, Villegas A, Luño E, Sanz G, Cervera J, Florensa L, Xicoy B, Díez-Campelo M. Tratamiento de los síndromes mielodisplásicos de bajo riesgo. *Haematologica*. 2012; 97, supl. 5:27-32.
12. Valcárcel D, Merchán B. Diagnóstico Hemaológico integrado. Unidad 2; Subunidad 2.3: Presente y futuro de los síndromes mielodisplásicos. Vall d'Hebron Institute of Oncology.
13. Talati C, Sallman D, List A. Lenalidomide: Myelodysplastic syndromes with del(5q) and beyond. *Semin Hematol*. 2017;54(3):159-166. doi: 10.1053/j.seminhematol.2017.06.003.
14. Kuendgen A, Lauseker M, List AF, Fenaux P, Giagounidis AA, Brandenburg NA, Backstrom J, Glasmacher A, Hasford J, Germing U; International Working Group on MDS with del(5q). Lenalidomide does not increase AML progression risk in RBC transfusion-dependent patients with Low- or Intermediate-1-risk MDS with del(5q): a comparative analysis. *Leukemia*. 2013;27(5):1072-9.

Koloneko eta ondesteko minbizia bahetzeko programaren 10. urtea Euskadin

10 years of the colorectal cancer screening programme in euskadi

Isabel Portillo¹, Isabel Idigoras¹, Isabel Bilbao¹, Eunat Arana-Arri², Luis Bujanda³ eta
EUSKOLON taldea

¹ Zuzendaritza Nagusia -

² Biocruces

³ Donostialdea ESI/ Biodonostia

mariaisabel.portillovillares@osakidetza.eus

Laburpena

Euskadiko Baheketa Programa 50 eta 69 urte bitarteko biztanleei zuzenduta dago. Gorozkietan ezkutuan dagoen odola detektatzeko testaren (FIT) bidez egiten da, bi urtean behin, eta kasu positiboetan kolonoskopia egiten da sedazioarekin. **Metodoa:** analisi-kita etxera bidalita gonbidatzen dira indibidualki ikerketako adin-taldeko biztanle oro. Osakidetza Historia Elektronikoa, Minbizi Erregistro eta Heriotza Erregistroko datuak erabiltzen dira informazio-iturri. 2009-2016 bitartean egindako gonbidapen guztien azterketa sexuaren eta adinaren arabera eta biziraupenaren azterketa 2014. urteraino. 2011ko Europako Kalitate Gidan azaltzen diren irizpide eta adierazleak erabiliak. R eta SPSS aplikazioak erabili dira deskribapen estatistikoa eta biziraute-kurbak (Kaplan-Meyer) lortzeko. **Emaitzak:** 1.426.846 baliozko gonbidapen, parte-hartzeak joera positiboa ($p < 0,001$), emakumezkoen parte-hartzea gizonezkoena baino handiagoa, 2016an % 74,5 vs % 69,9. Lesio aurreratuei dagokienez (adenoma aurreratuak eta minbizi inbaditzailea), detekzio-tasa handiagoa da gizonezkoen artean. Kolonoskopiarekiko batez besteko atxikidura % 95ekoa izan zen; kolonoskopien % 89,1ean prestakuntza egokia izan zen. 2.856 minbizi-kasuetatik % 69,2 hasierako estadiotan aurkitu ziren. 377 negatibo faltsu erregistratu ziren, horietatik 85 kasu 69 urtetik gorako pazienteekin. Testaren sentsibilitatea 88,38koa izan zen (% 95eko konfiantza-maila 87,22-89,45 konfiantza-tartean) eta iragarpen-balio negatiboa, berriz, 99,96koa (% 95eko konfiantza-maila 99,95-99,96 konfiantza-tartean). Programak detektatutako kasuen biziraupena 1, 3 eta 5 urtetara behaketa-programak detektatu gabeko kasuen edo kasu sintomatikoaren biziraupena baino handiagoa izan zen nabarmenki (% 97,8 vs % 87,4, % 93,4 vs % 73,0 eta % 90,1 vs % 66,7 hurrenez hurren). **Ondorioak:** Programak balantze positiboa erakusten du, onurei dagokienez; alabaina, beharrezkoa da prozesuaren kalitatean inbertitzen jarraitzea.

Gako-hitzak: Koloneko eta ondesteko minbizia; Baheketa; Test immunokimiko kuantitatiboa; Detekzio goiztiarra; Biziraupena; Kolonoskopia; Kalitatea

Abstract

The Basque Colorectal Cancer Screening programme is aimed at 50 to 69 year-old citizens. It involves a biennial Faecal Immunochemical quantitative test (FIT) and colonoscopy under sedation as a confirmatory diagnosis in positive cases. **Methods:** a retrospective cohort study of individuals who were invited to participate by sending the kit to their home. We used the Basque medical record

Isabel Portillo, Isabel Idigoras, Isabel Bilbao, Eunata Arana-Arri, Luis Bujanda eta EUSKOLON taldea (Osabide), as well as the Cancer and Mortality registers as information sources. All invitations issued between 2009 and 2016 were analyzed by sex, age and survival till 2014. Criteria and indicators were based on the corresponding 2011 European Guidelines. Descriptive statistical analysis and Kaplan-Meyer curves. **Results:** 1,426,846 valid invitations were evaluated. Positive trends in participation were found ($p < 0.001$) to be higher in women than men, being 74.5% vs. 69.9% respectively in 2016. Advanced neoplasia (advanced adenomas and invasive cancer) were more frequently detected in men. Colonoscopy compliance after a positive test was 95%; appropriate cleansing preparation was carried out in 89.1% of the colonoscopies performed. Out of the 2,856 cancers detected, 69.2% were found to be initial stage cancers. However 377 cases were registered as false negative cases; of these, 85 cases were older than 69 years. FIT sensitivity was 88.38 (IC95% 87.22-89.45), with 99.96 (IC 95% 99.95-99.96) as a negative predictive value. Survival of patients with cancer detected by this programme at 1, 3 and 5 years was significantly higher than for patients whose cancers were detected outside this programme or due to symptomatic presentation (97.8% vs. 87.4%, 93.4% vs. 73.0 and 90.1% vs. 66.7% respectively). **Conclusions:** This screening programme has more benefits than disadvantages, but it is clearly necessary to continue investing in the quality of the screening process.

Key words: Colorectal cancer; mass screening; Faecal Immunochemical test; early detection; survival; Colonoscopy; quality

Bidalia: 2018-06-21

Onartua: 2018-11-10

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.174>

1. Sarrera

Munduko minbiziaren datuen arabera, GLOBOCAN (IARC, OME), 2012an kolon-ondesteko minbizia (KOM) minbizi mota guztien arteko 2.a izan zen maiztasunez emakumezkoen artean, eta gizonezkoen artean. Intzidentziaren datuak aldakorrak dira bai sexuaren arabera bai herrialdearen arabera: kasuen % 55 herrialde garatuetan gertatzen da.

Esaterako, intzidentzia-tasak 10 aldiz handiagoak dira eskualde batzuetan: handienak Australian eta Zeelanda Berrian zenbatesten dira (tasa doitua adinarekiko doitutako 44,8 eta 32,2 kasukoa da 100.000ko gizonezko edo emakumezkoetan, hurrenez hurren), eta txikiak, berriz, Mendebaldeko Afrikan (4,5 eta 3,8 kasu 100.000ko).

KOMak eragindako heriotza-tasak txikiak dira (694.000 heriotza, guztizkoaren % 8,5), eta heriotza gehiago daude garapen eskasagoa duten herrialdeetan. Eskualde horietan, biziraupena baxua da (% 52). Aldiz, aldakortasuna txikiagoa da munduko heriotza-tasetan (sei bider gizonezkoen artean eta lau bider emakumezkoen artean). Bi sexuetan, erdialdeko eta ekialdeko Europan erregistratzen dira heriotza-tasarik handienak (100.000ko 20,3 gizonezkoetan eta 100.000ko 11,7 emakumezkoetan) eta Afrikako mendebaldean txikiak (3,5 eta 3,0, hurrenez hurren).

Euskadin Minbiziaren Populazio Erregistroa eta Heriotza Tasen Erregistroa dauzkagu, eta baheketa-programa abian jarri arte (2009) intzidentzian gorakadak, heriotza-tasen nolabaiteko egonkortasuna eta biziraupen erlatiboaren hazkuntza ikusi ziren 1986tik 2008ra bitarteko datuak aztertu zirenean².

KOMa bereziki egokia da populazioaren baheketa-programa bat egiteko. Baheketa hauen oinarrian dauden printzipioak Wilson eta Jungner-ek ezarri zituzten lehenbiziko aldiz 1968an, eta 2008an Andermann eta kideek eguneratu zituzten³; autonomia-erkidegoetako adostasun-taldeek populazioaren baheketari buruzko esparru-dokumentuan jaso zituzten⁴.

Hauek dira baheketa egiteko eraginkorrak direla erakutsi duten probak: kolonoskopia, sigmoideskopia eta gorozkietan ezkutatutako odola —SOH— (European Guidelines, 2010⁵). Gaixotasunaren historia naturalean KOMa aurretiko polipo batetik abiatu ohi da —polipo guztiak ez dira KOM inbaditzaile bilakatzen (1/10)—. Prozesu hori 10 urte ingurukoa izan daiteke; beraz, lesio aitzindariak eta KOMa garaiz detektatu eta tratatu daitezke.

Polipoek odoljariorako joera dute; gorozkietan ezkutatutako odolaren proba intzidentzia eta heriotza-tasak murrizteko eraginkorra eta kostu-eraginkorra dela frogatu da, eta arrazoizko onargarritasun- eta bideragarritasun-tasak daude hura ezartzeko. Denboraren joanarekin testek eboluzionatu egin dute; hala, test immunokimiko kuantitatiboek (FIT) erakutsitako lesio aurreratuen detekzio-tasa guaiako testena baino handiagoa da eta herritarren artean onarpen handiagoa dute⁶. Merkatuan askotariko testak daude eta batzuetan zaila izaten da haien arteko konparazioa egitea; hala ere, estandarrak ezarri dira eta aukera ematen dute emaitzak alderatzeko, μg hemoglobina/g gorozki unitatearen bidez⁷. 2003an Europako Batzordeak estatu kide guztiei gomendatu zien 50 eta 74 urte bitarteko emakumezkoiei eta gizonezkoiei SOH bidez populazio-baheketa bat egiteko⁸.

Duela gutxi, eta minbiziaren aurkako estrategiari jarraikiz (2006 eta 2009), Estatuko Osasun Sistemaren oinarritzko zerbitzu-zorroan 50etik 69 urtera bitarteko emakumezkoiei eta gizonezkoiei populazioaren baheketa egitea sartu da; horretarako, gorozkietan ezkutatutako odolaren bi urtez behingo testa egingo da eta kolonoskopia bidez egiaztatuko da diagnosis⁹.

Euskadiren kasuan, FIT erabiltzea aukeratu da, eta eskura dauden metodo balioudunak alderatu dira: Sentinel[®] eta OC-Sensor[®] 2009-2010ean¹⁰. 2010eko bigarren seihilekotik aurrera, OC-Sensor[®] erabiltzen da; ebaketa-puntua 20 μg /g gorozki da, hau da, 100 ng/ml buffer-en baliokidea.

Baheketa honen diagnosi-proba eta urrezko estandarra kolonoskopia optiko osoa da (itsua ere ikusteraino), sedazioarekin. Kolonoskopia horrek konnotazio bereziak ditu; izan ere, diagnosis egiaztatzeko ez ezik, lesio aurreneoplasikoak erazteko ere balio du, eta horri esker murriztu egin daitezke neoplasia honen intzidentzia eta heriotza-tasak herritarren artean, epe ertain eta luzera.

KOMaren baheketari dagokionez, hainbat azterlanek agerian utzi dute kostu-eraginkortasun handiagoa duela, ezer ez egitearekin alderatuz gero¹¹⁻¹².

Gaur egun Euskadiren parte-hartzea duen COLONPREV azterlana ebaluatzen ari dira. Gorozkietan ezkutatutako odolaren testa eta kolonoskopia alderatzen dira, eta oso emaitza itxaropentsuak ari dira lortzen partaidetza- eta detekzio-tasen alderagarritasunari dagokionez. Horiei esker epe ertainera jakin ahal izango dugu zein estrategia den egokiena gure biztanleriarentzat¹³.

Euskadiko programa, Osasun Sailak 2008an onartu zuen Minbiziari buruzko Aholku Kontseiluaren proposamenari esker, 2009an jarri zen abian, 2008an balioztatutako 2003ko Europako gidalerroei jarraiki¹⁴. Programaren helburua lesio aurregaiztoak eta gaiztoak (adenoma aurreratutakoak eta minbizi inbaditzailea) garaiz detektatzea eta tratatzea da, intzidentzia eta heriotza-tasak murrizteko.

Azterlan honetan emaitza nagusiak aurkezten dira: parte-hartzea, lesioen detekzioa, KOMaren estadioak, kontrako efektuak, programaren eraginkortasuna eta denbora-horizontea MISCAN-Colon simulazioaren bidez¹⁵.

2. Metodologia

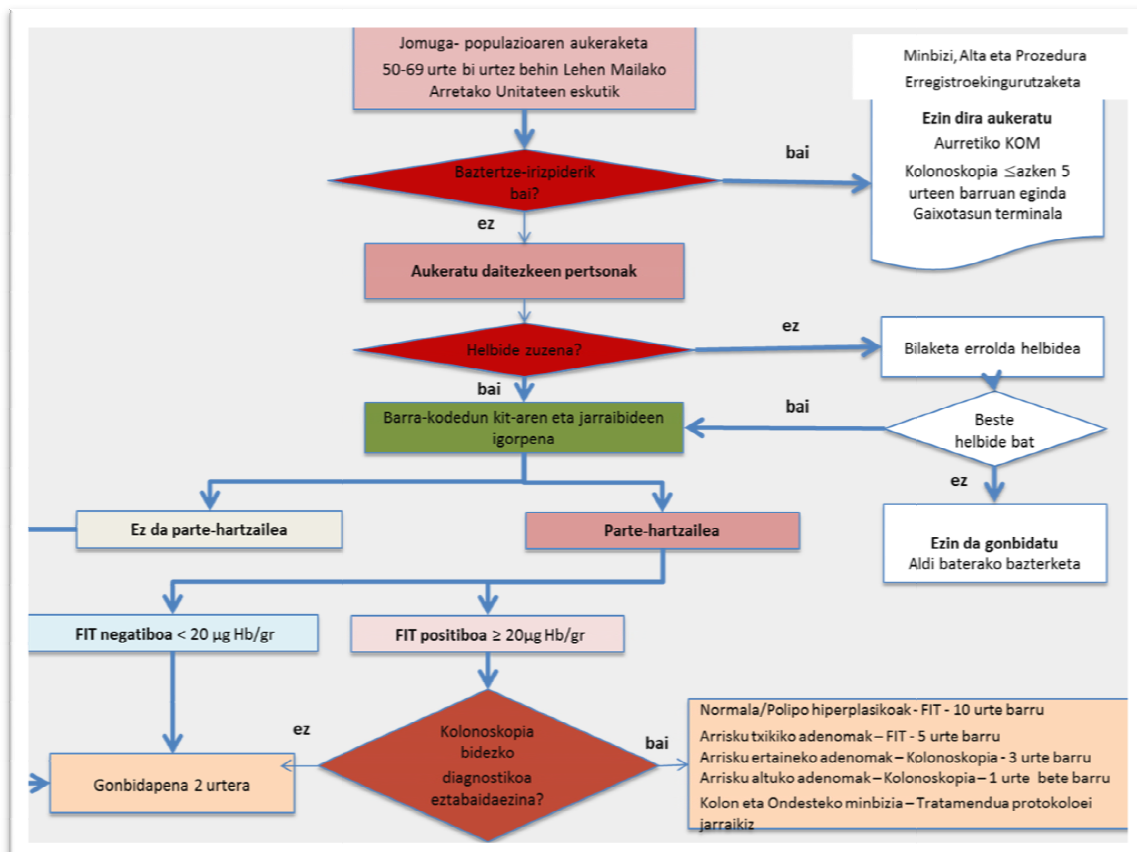
Baheketaren antolaketa:

Baheketaren antolaketak premisa hauek betetzen ditu:

- Biztanleriaren arabera. 50 eta 69 urte bitarteko gizonezkoei eta emakumezkoei zuzendua (598.201 Eustat 2016ren arabera).
- Bi urtez behin. Test immunokimiko kuantitatiboa (FIT). Eten-puntua: 20 µg Hb/g gorozki. Lagin bakarra.
- Lagina bidali egiten da eta testaren emaitza etxean bertan jasotzen da.
- Kasu positibo guztietan kolonoskopia egiten da sedaziopean.
- Lehen Mailako Arretaren inplikazioa prozesu osoan.
- Informazio-sistema interoperatiboa historia klinikoarekin eta datu-base klinikoekin (prozeduren erregistroa, ospitaleko altak, tumoreen ospitale-erregistroak, tumoreen populazio-erregistroak eta hilkortasunaren erregistroak).
- Zentralizatutako koordinazioa.
- Prozesuen eta emaitzen kalitate-sistema bat, zeinak aukera emango baitu aurretiaz indarrean dauden Praktika Klinikoen Gidei (PKG) jarraiki ezarri diren adierazleak modu sistematikoa eta jarraituan monitorizatzeko eta hobekuntza-neurriak martxan jartzeko.

Gonbidapen-metodoa, gutunak eta protokoloak Osakidetzaren webgunean daude jasota euskaraz eta gaztelaniaz¹⁶. 1. irudian gonbidapenerako eta jarraipenerako metodo orokorra ikus daiteke.

1. irudia. Baheketaren eta jarraipen-prozesuaren metodo orokorra emaitza negatiboko eta positiboko parte-hartzaileekin



Prozesuaren adierazleak eta emaitzak bat datoz PKG eta Minbiziaren Baheketa Sarearekin¹⁷.

1. Estaldura: programak gonbidatutako jomuga-populazioa.
2. Herritar aukeragarriak: gonbidapenaren unean inolako bazterte-irizpiderik betetzen ez duen jomuga-populazioa (KOMa, kolonoskopia \leq 5 urte, kolektomia osoa, gaixotasun terminala, beste batzuk).
3. Baliotako gonbidapenak: helbide zuzena duten gonbidapenak.
4. Parte-hartzea: kit-a Osasun-zentroan entregatu duten pertsonak eta baliozko emaitza dutenak (positiboa/negatiboa).
5. Positibotasuna: testaren emaitza \geq 20 μ g Hb/g gorozki (\geq 100 ng Hb/ml buffer-en baliokidea).
6. Behin betiko diagnostikoko kolonoskopia: testean emaitza positiboa izan duten pertsonak eta kolonoskopia bidez diagnostikoa egiaztatu zaienak (behin betiko emaitza).
7. Kolonoskopia osoa: heste itsuraino iristen den kolonoskopia.
8. Koloneko mukosaren prestaketa egokia: Bostonen eskala \geq 6 puntu.
9. Kolonoskopiaren emaitza: a) normala; b) polipo hiperplasikoak; c) arrisku txikiko adenomak (1-2 adenoma eta/edo $<$ 10 mm eta/edo gradu baxuko displasia); d) arrisku ertaineko adenomak ($>$ 3 adenoma eta $<$ 5 eta/edo \geq 10 mm eta $<$ 20 mm eta/edo osagai bilotsua eta/edo gradu altuko displasia); e) arrisku handiko adenomak ($>$ 5 adenoma eta/edo \geq 20 mm); f) KOMa (kasu guztiak \geq pT1); beste patologia aipagarri bat (hesteetako gaixotasun inflamatorioa).
10. Konplikazioak 0-30 egunen barruan: beheko odoljario digestiboa, zulaketa, polipektomia osteko sindromea, sedazio ostekoa, beste batzuk.
11. Detektatutako eta detektatu gabeko minbiziak: FIT emaitza positibo baten ondoren kolonoskopia bidez detektatutako KOMa, eta FIT emaitza negatibo baten ondoren sintomatologia bidez detektatutako KOMa (bitarteko minbizia).
12. Minbizien estadia: AJCC (I-V)-ri jarraikiz¹⁸.

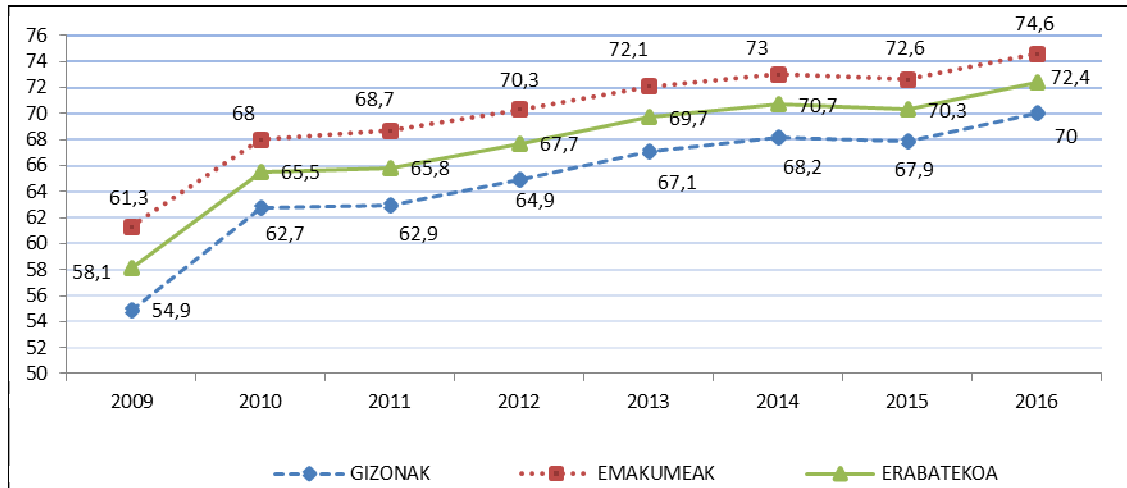
Datuen iturriak: Baheketa Programa, Historia Klinikoa (Osabide Global), Ospitaleko Altak, Minbiziaren Ospitaleko Erregistroa eta Minbiziaren Populazio Erregistroa, Hilkortasunaren Erregistroa, Eustat, INDEF.

Programa 2008an onartu zenetik izandako hedapena ezagutzeko 2009-2017tik egindako gonbidapen guztiak aztertu ziren. Gainerako adierazleak lortzeko 2016ra arte egindako gonbidapenen datuak aztertu ziren, KOMen diagnosi bidezko egiaztapen- eta jarraipen-prozesu guztiak amaitutzat eman baitziren. Adin-taldeen eta sexuaren arabera datuak aztertzeko (2009-2014) SPSS v23.0 eta R programen bidez estatistika hauek erabili ziren: khi karratua, joera tenporalak, 2x2 taula eta Kaplan-Meyer kurbak. Bestalde, MISCAN-Colon tresna erabili zen intzidentziaren eta heriotza-tasen joerak behatzeko.

3. Emaitza nagusiak

2014rako eskualde guztietan behin lehen gonbidapen-oldea bidali ondoren aztertu da. Programaren estaldura lehen gonbidapenean 2014. urtearen hasieran lortu zen; hori bai, hedapena ez da berdina izan Erakunde Sanitario Integratu-guztietan; programak 50-69 urte bitarteko populazioari zuzenduta bi urtez behingo gonbidapenak egiten jarraitzen du; 2017aren amaieran % 100, % 90 eta % 47ko estaldura lortu zen bigarren, hirugarren eta laugarren gonbidapenetan, hurrenez hurren.

Egindako 1.426.846 baliozko gonbidapenetatik parte-hartzea nabarmen igo da 2009tik. Emakumeen parte-hartzea gizonena baino handiagoa da ($p < 0,001$) 1. grafikoan ikusten den bezala.

1. grafikoa. 2009-2016 Parte-hartze tasak

58.330 emaitza positiboetatik kolonoskopiarekiko % 95eko atxikidura erregistratu zen, eta egindako kolonoskopien % 93an (54.236) emaitza behin betikoa izan zen. Kolonoskopia osoen tasa % 98,8tik gorakoa izan zen; hori bai, kolon-prestaketa egokiaren tasa % 89,1ekoa izan zen (Boston \geq 6). Egindako kolonoskopia guztien % 0,7an konplikazio larriak aurkitu ziren eta ospitaleratzea beharrezkoa izan zen; konplikazio ohikoena beheko odoljario digestiboa eta zulaketa izan ziren eta tratamendu kirurgiko edo kontserbatzailea behar izan zen. 1. taulan kolonoskopien emaitzak xehatzen dira; gizonen kasuan adenomak eta minbizia duten pertsonen portzentajea handiagoa dela ikusten da ($p < 0,001$).

1. taula. Detektatutako Lesioak. Behin betiko diagnosiaren egindako kolonoskopiak 2009-2016

	EMAKUMEAK		GIZONAK		GUZTIRA	
	Kasua	%	Kasua	%	Kasua	%
NORMALA/ HIPERPLASIKOAK	10.870	% 48,7	8.638	% 27,1	19.508	% 36,0
Arrisku txikiko adenomak	3.729	% 16,7	5.754	% 18,0	9.483	% 17,5
Arrisku ertaineko adenomak	3.806	% 17,1	7.913	% 24,8	11.719	% 21,6
Arrisku handiko adenomak	2.515	% 11,3	7.256	% 22,7	9.771	% 18,0
Koloneko eta ondesteko minbizia (\geq pT1)	981	% 4,4	1.875	% 5,9	2.856	% 5,3
Digestio-patologia garrantzitsua	318	% 1,4	362	% 1,1	680	% 1,3

Programak detektatutako KOMen estadioei dagokienez, minbizien % 69,2 estadio goiztiarrean aurkitu ziren (I-II); ez zen aurkitu sexuaren arabera alde handirik estadioetan eta kokalekuan. KOM kasu kirurgia izan zen lehen tratamendu ohikoena (% 59,6), eta ondoren, baheketako kolonoskopian egindako tratamendu endoskopiko erradikala (% 29,8).

Test bidez detektatu ez ziren 377 KOM kasu erregistratu ziren; horietatik 85 kasu 69 urtetik gorako pertsonen artean detektatu ziren, alegia, prebentzio-jarduera bertan behera utzia zutenetan. Programan detektatutako kasuetan ez bezala, % 40 soilik zeuden hasierako I eta II estadioetan.

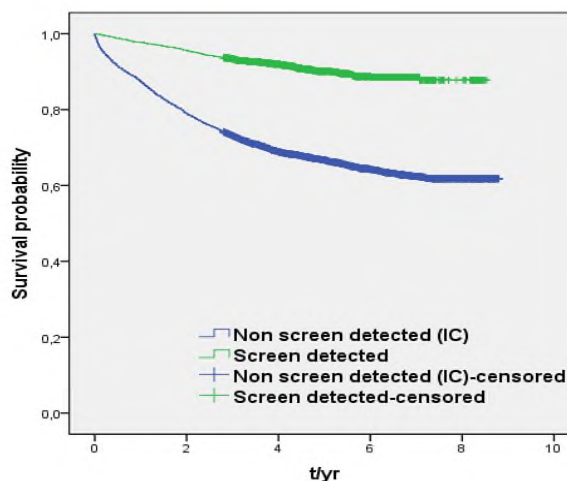
2. Taulan FITaren eraginkortasun-datuak erakusten dira; testaren sentsibilitatea % 88,38koa dela eta iragarpen-balio negatiboa ia % 100ekoa dela nabarmentzen dute datu horiek.

2. taula. Programaren eraginkortasuna. 2009-2017

		KOMaren diagnostikoa		
		Positiboa	Negatiboa	Guztira
FIT	Positiboa	2.868	56.670	59.538
	Negatiboa	377	927.492	927.869
	Guztira	3.245	984.162	987.407
		Konfiantza-tartea % 95		
Sentsibilitatea		% 88,38	87,22-89,45	
Espezifikotasuna		% 94,24	94,20-94,29	
ABP		% 4,82	4,65-4,99	
ABN		% 99,96	99,95-99,96	

Bigarren grafikoan programak detektatu ez dituen kasuen (gonbidatu ez direnak, parte hartu ez dutenak, bitarteko minbiziak) eta programak detektatu dituen kasuen arteko konparazioa erakusten da. Azken kasu horietan handiagoa da biziraupena 1, 3 eta 5 urtera.

2. grafikoa eta argibide-taula. Baheketa-programak detektatu ez dituen eta detektatu dituen KOM kasuen biziraupena (Kaplan-Meyer)



	Biziraupena 1 urte	Biziraupena 3 urte	Biziraupena 5 urte	p-Balioa
Minbizi sintomatikoa*	% 87,4	% 73,0	% 66,7	<0,001
Programak detektatutakoa**	% 97,8	% 93,4	% 90,1	

N* = 3.309; N** = 2.000

Isabel Portillo, Isabel Idigoras, Isabel Bilbao, Eunáte Arana-Arri, Luis Bujanda eta EUSKOLON taldea

4. Eztabaida

Euskadin KOMen Baheketa Programa abian jartzeko estrategia minbiziaren aurkako estrategietan eta Europako Praktika Klinikoko Gidan⁵ jasotako irizpideetan oinarritu da, bai eta CANCON Proiektuan berriki jasotako gomendioetan ere¹⁹.

Dokumentu horretan gomendioak ematen dira baheketak abiarazi eta ezartzeko; bestalde, aipatzen da beharrezkoa dela programen emaitzak minbiziaren eta hilkortasunaren biztanle-erregistroekin lotzea eta monitorizazioan eta kalitatearen ebaluzioan inbertitzea.

Programaren hedapenari dagokionez, lehen gonbidapenean estaldura osoa lortu duen lehen autonomia-erkidegoa izan gara. 2016an Espainiako Osasun Sistema Nazionalaren estaldura 50-69 urte bitarteko populazioan % 31koa izan zen¹⁷. Herrialdekako baheketen egoerari buruzko Europako 2013ko txostenaren arabera, Espainiako autonomia-erkidegoen multzoaren estaldura eta parte-hartzea batez bestekoaren azpitik egon da²⁰.

Euskadiko programan nabarmentzekoak dira lortutako parte-hartze tasa altua eta goranzko joera; izan ere, 2011tik gainditu egin dira kalitatea bermatzeko Europako PKGren gomendioak (> % 65). Hala eta guztiz, alde nabarmena antzematen da emakumeen eta gizonen artean; azken horien parte-hartzeak baxuagoa izaten jarraitzen du, nahiz eta emakumeen kasuan baino askoz handiagoa den lesio aurreratuen eta minbiziaren detekzioa, beste KOM programetan gertatzen den bezala²¹⁻²². Ebidentzia zientifikoek erakusten dutenez, parte-hartzea hobetu egiten da etxera informazio-gutunak eta kitak bidalita²³⁻²⁴. Euskadiko programan, prozesu osoan zehar handia izan da Lehen Mailako Arretako profesionalen parte-hartzea, horrek partaidetzan eragina izan dezakeela ikusi da; hori dela-eta, oraindik argitaratzeke dagoen azterketa sakon bat egin behar izan da; izan ere, bibliografian ebidentzia gutxi dago oraindik²⁵.

Kontuan izan behar da, halaber, zer faktore sozioekonomiko dauden lotuta parte-hartzearekin. Horrek, aurreko kasuan bezala, azterketa sakonagoa eskatzen du; izan ere, lehen azterketetan zera ikusi zen, estutasun/maila sozioekonomikoari eta sexuari lotutako aldakortasun bat zegoela; hala, profil sozioekonomiko baxueneko gizonen parte-hartze tasa txikiak eta lesio aurreratu eta minbizi-tasa handienak zituzten²⁶, Erresuma Batuan argitaratutako azterlanei jarraikiz²⁷.

Diagnosia egiaztatzeko probari dagokionez (kolonoskopia), atxikimendu handia ikusi da; hori bai, prestaketa egokiaren eta konplikazioen tasa Europako gomendioei jarraikiz monitorizatu eta hobetu beharreko parametroak dira.

Programaren eraginkortasunak eta epe ertain eta luzerako eraginak erakusten dute abian jartzeko estrategia emaitza onargarriak ekartzen ari dela onurei dagokienez; hori bai, beharrezkoa da ikertzen jarraitzea probaren sentsibilitatea eta espezifikotasuna hobetzeko; izan ere, adinaren eta sexuaren arabera FITaren ebaketa-puntua aldatzeari buruzko literatura eskuragarri badago ere, gure kasuan ez litzateke ez eraginkorra ez efizientea izango²⁸, eta ez luke bitarteko minbizirik eragotziko. Esan beharra dago, baheketa aurretik KOMen % 40 soilik detektatzen zirela hasierako estadioetan; baheketan alderantziz gertatzen da, eta biziraupena handiagoa da 1, 3 eta 5 urtera. MISCAN-colon eredu aplikatuta, onura eta kostu-eraginkortasunaren azterketak argitaratu dira berriki²⁹⁻³⁰. Hori bai, beharrezkoa da minbiziaren eta hilkortasunaren erregistroekin etengabe monitorizatzea. Gaur egun FIT bidezko baheketak epe ertain eta luzera duen eraginari buruzko ebidentzia gutxi dago oraindik, azken 10 urteetan soilik egin baita.

5. Ondorioak eta gomendioak

Euskadiko KOM baheketa-programaren estrategia eta emaitzak bat datoz Europako gomendioekin eta eskuragarri dauden ebidentziekin. Beharrezkoa da desberdintasunen murrizketan eta eraginkortasunaren hobekuntzan ikertzen jarraitzea³¹. Baheketa-kolonoskopien kalitatea monitorizatu egin behar da kontrako efektuak murrizteko eta prestaketa ezegokitik eratorritako gastuak gutxitzeko. Beharrezkoa da programaren kalitate globalean inbertitzen jarraitzea haren ekitate, eraginkortasun eta efizientzia bermatzea ahalbidetzen duten azterketen bidez.

6. Bibliografia

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 Mar 1;136(5):E359-86.
2. Izarzugaza MI, Martínez R, Audicana C, Larrañaga N, Hernández E, Tobalina MC, De La Cruz M, Laviñeta M, Hurtado R, San Sebastián MC, De Miguel AR, Michelena MJ, López de Lacalle J. El cáncer en el País Vasco: Incidencia, Mortalidad, Supervivencia y evolución temporal [Internet]. Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia; 2010 [Kontsulta 2018-09-03].¹²³ or. Eskuragarri:
http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/registros_epidem_presentacion/es_def/ad_juntos/cancer.pdf
3. Andermann A, Blancquaert I, Beauchamp S, Déry V. Revisiting Wilson and Jungner in the genomic age: a review of screening criteria over the past 40 years. *Bull World Health Organ*. 2008;86(4):317-9.
4. Grupo de trabajo de la Ponencia de Cribado de la Comisión de Salud Pública. Documento marco sobre cribado poblacional [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; [2013] [Kontsulta 2018-09-04] 35 or. Eskuragarri:
http://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/Cribado_poblacional.pdf
5. Segnan, N., Patnick, J., Karsa, L., Comisión de las Comunidades Europeas. Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores, International Agency for Research on Cancer. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010. 386 or.
6. van Rossum LG, van Rijn AF, Laheij RJ, van Oijen MG, Fockens P, van Krieken HH, Verbeek AL, Jansen JB, Dekker E. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood tests for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology*. 2008;135(1):82-90.
7. Fraser CG, Allison JE, Young GP, Halloran SP, Seaman H. A standard for Faecal Immunochemical Tests for haemoglobin evaluation reporting (FITTER). *Ann Clin Biochem*. 2014;51(Pt 2):301-2.
8. Unión Europea. Council Recommendation of 2 December 2003 on cancer screening . Official Journal of the European Union L 327, 2003ko abenduaren 16a, 34-37 or.
9. España. Orden SSI/2065/2014, de 31 de octubre, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. Boletín Oficial del Estado, 6 de noviembre de 2014, núm. 269, 91369-91382 or.
10. Zubero MB, Arana-Arri E, Pijoan JI, Portillo I, Idigoras I, Lopez-Urrutia A, Samper A, Uranga B, Rodriguez C, Bujanda L. Population-based colorectal cancer screening: Comparison of two fecal occult blood test. *Front Pharmacol* 2014 Urt 4; 00175

11. Lansdorp-Vogelaar I, Knudsen AB, Brenner H. Cost-effectiveness of colorectal cancer screening. *Epidemiol Rev.* 2011;33:88-100.
12. Tran B, Keating CL, Ananda SS, Kosmider S, Jones I, Croxford M, Field KM, Carter RC, Gibbs P. Preliminary analysis of the cost-effectiveness of the National Bowel Cancer Screening Program: demonstrating the potential value of comprehensive real world data. *Intern Med J.* 2012 ; 42(7):794-800.
13. Quintero E, Castells A, Bujanda L, Cubiella J, Salas D, Lanás Á, Andreu M, Carballo F, Morillas JD, Hernández C, Jover R, Montalvo I, Arenas J, Laredo E, Hernández V, Iglesias F, Cid E, Zubizarreta R, Sala T, Ponce M, Andrés M, Teruel G, Peris A, Roncales MP, Polo-Tomás M, Bessa X, Ferrer-Armengou O, Grau J, Serradesanferm A, Ono A, Cruzado J, Pérez-Riquelme F, Alonso-Abreu I, de la Vega-Prieto M, Reyes-Melian JM, Cacho G, Díaz-Tasende J, Herreros-de-Tejada A, Poves C, Santander C, González-Navarro A; COLONPREV Study Investigators. Colonoscopy versus fecal immunochemical testing in colorectal-cancer screening. *N Engl J Med.* 2012 ;366(8):697-706. Erratum in: *N Engl J Med.* 2016 May 12;374(19):1898.
14. von Karsa L, Anttila A, Ronco G, Ponti A, Malila N, Arbyn M, Segnan N, Castillo-Beltran M, Boniol M, Ferlay J, Hery C, Sauvaget C, Voti L, Autier P. Report on the Implementation of the Council Recommendation on cancer screening [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2008 [Kontsulta 2018-09-04]. 136 or. Eskuragarri: http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/genetics/documents/cancer_screening.pdf
15. Loeve F, Boer R, van Oortmarssen GJ, et al. The MISCAN-COLON simulation model for the evaluation of colorectal cancer screening. *Comput Biomed Res* 1999; 32:13e33.
16. Euskadiko kolon-ondesteetako minbiziaren programa: http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion_cancer_colorrectal/eu_def/adjuntos/PROGRAMA2017_EU_v2.pdf
17. Red de Programas de Cribado de Cáncer [Internet]. Eskuragarri: <http://www.cribadocancer.es/index.php/cancer-colorrectal>
18. American Joint Committee on Cancer (AJCC). American Cancer Society. 7th Edition. 2009. Eskuragarri: <https://cancerstaging.org/references-tools/quickreferences/Documents/ColonMedium.pdf>
19. Albrecht T, Kiasuwa R, Van den Bulcke (eds). European guide on quality improvement in comprehensive cancer control. Brussels: Scientific Institute of Public Health; 2017. 164 or.
20. Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senore C. Cancer Screening in the European Union, Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2017 [Kontsulta 2018-09-04]. 313 or. Eskuragarri: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major_chronic_diseases/docs/2017_cancerscreening_2ndreportimplementation_en.pdf
21. Clarke N, Sharp L, Osborne A, Kearney PM. Comparison of uptake of colorectal cancer screening based on fecal immunochemical testing (FIT) in males and females: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2015;24:39–47.
22. Portillo I, Arana-Arri E, Idigoras I, Espinás JA, Pérez-Riquelme F, de la Vega M, González A, Oceja E, Vanaclocha M, Ibañez J, Salas D, Grupo Cribea. Proyecto CRIBEA, lesiones detectadas en seis programas poblacionales de cribado de cáncer colorrectal en España. *Rev Esp Salud Pública* 2017; 91(1): e1-e10
23. Camilloni L, Ferroni E, Cendales BJ, Pezzarossi A, Furnari G, Borgia P, Guasticchi G, Giorgi Rossi P; Methods to increase participation Working Group. Methods to increase participation in organised screening programs: a systematic review. *BMC Public Health.* 2013; 13:464.

24. Giorgi Rossi P, Grazzini G, Anti M, Baiocchi D, Barca A, Bellardini P, Brezzi S, Camilloni L, Falini P, Maccallini V, Mantellini P, Romeo D, Rubeca T, Venditti MA. Direct mailing of faecal occult blood tests for colorectal cancer screening: a randomized population study from Central Italy. *J Med Screen*. 2011; 18(3):121-7.
25. Hanks H, Veitch PC, Harris MF. A rural/urban comparison of the roles of the general practitioner in colorectal cancer management. *Aust J Rural Health*. 2008; 16(6):376-82.
26. Hurtado JL, Bacigalupe A, Calvo M, Esnaola S, Mendizabal N, Portillo I, Idigoras I, Millán E, Arana-Arri E. Social inequalities in a population based colorectal cancer screening programme in the Basque Country. *BMC Public Health*. 2015; 15:1021. doi: 10.1186/s12889-015-2370-5.
27. von Wagner C, Baio G, Raine R, Snowball J, Morris S, Atkin W, Obichere A, Handley G, Logan RF, Rainbow S, Smith S, Halloran S, Wardle J. Inequalities in participation in an organized national colorectal cancer screening programme: results from the first 2.6 million invitations in England. *Int J Epidemiol*. 2011; 40(3):712-8. doi: 10.1093/ije/dyr008.
28. Arana-Arri E, Idigoras I, Uranga B, Pérez R, Irurzun A, Gutiérrez-Ibarluzea I, Fraser CG, Portillo I; EUSKOLON Group. Population-based colorectal cancer screening programmes using a faecal immunochemical test: should faecal haemoglobin cut-offs differ by age and sex? *BMC Cancer*. 2017; 17(1): 577. doi: 10.1186/s12885-017-3555-3.
29. Idigoras I, Arrospe A, Portillo I, Arana-Arri E, Martínez-Indart L, Mar J, de Koning HJ, Lastra R, Soto-Gordoa M, van der Meulen M, Lansdorp-Vogelaar I. Evaluation of the colorectal cancer screening Programme in the Basque Country (Spain) and its effectiveness based on the Miscan-colon model. *BMC Public Health*. 2017; 18(1):78. doi: 10.1186/s12889-017-4639-3.
30. Arrospe A, Idigoras I, Mar J, de Koning H, van der Meulen M, Soto-Gordoa M, Martínez-Llorente JM, Portillo I, Arana-Arri E, Ibarrondo O, Lansdorp-Vogelaar I. Cost-effectiveness and budget impact analyses of a colorectal cancer screening programme in a high adenoma prevalence scenario using MISCAN-Colon microsimulation model [Internet]. *BMC Cancer* 2018 [Kontsulta 2018-09-04]; 18(1):464. Eskuragarri: <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4362-1>
31. Osasun Sailaren Ildo Estrategikoak- 2017- 2020.
http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_departamento/eu_def/adjuntos/stp/ildo-estrategikoak.pdf

7. Euskolon taldea

José Luis Hurtado, Carmen de No, Aitor Orive, Carlos Enciso, Maite Escalante, José Javier Aguirre, María Begoña Atarés, Baltasar Cermeño, José Antonio Romeo; José Domingo Sardón, Lorans Fernández, Lorea Ibiricu, Maria Udiarraga, Patricia Seoane, Severina Domínguez (Araba ESI); Luis Bujanda, Inés Gil, Ana Irurzun, José Miguel Larzabal, Maddi Garmendia, Yolanda Saralegui, Jose María Enriquez-Navascués, Adelaida Lacasta, Arrate Querejeta, Larraitz Egaña, Unai Goikoetxea; Fernando Mujika, Eva Zapata, Javier Herranz (Donostialdea ESI); Miren Eurne Marañón, Maria Esther Pereda, Aitor de Juan (Debagoiena ESI); José Francisco Egido, Leire Zubiaurre, Juana María Rodríguez (Debarrena ESI); Esteban San Pedro, Luisa Goyeneche, Jose María Arrinda (Bidasoa ESI); Julio Alfredo Bernuy, Marta Sáiz (Goierri-Urola Garaia ESI); Maria Luz Jauregui (Tolosaldea ESI); María Isabel Rodríguez, Maria Imaz, Francisco Polo, Maria Josefa Ulloa, Angel Calderón, Maria Carmen Etxezarraga, Nagore Arbide, Alberto Loizate, Jesús Maria Gómez, Francisco Javier Fuertes, Nani Pérez, María Victoria Bárcena, Maria José Fernández (Bilbao-Basurto ESI); Cristina Quesada, Marian Puertollano, Gaspar Lantarón, Raquel Pérez, Maria Jesús Suarez, Angel Barturen, Enrique Ojembarrena, César Ibarra, David Coto, Jose Ignacio López Fernández, Maria del Mar Ramirez, José

Isabel Portillo, Isabel Idigoras, Isabel Bilbao, Eunate Arana-Arri, Luis Bujanda eta EUSKOLON taldea

María García, Marta Santamaría, Iñigo San Miguel, Aurora Lasso, José María Peña, Ricardo Ituarte (Ezkerraldea-Enkarterri ESI); José Ignacio Merino, Eduardo de Miguel, Inmaculada Barredo, Vicente Portugal, Fernando Garicano, Montserrat Mangas, Iago Rodríguez (Barrualde-Galdakao ESI); María Luz Marqués, Cristian Amezaga, Fidencio Bao, Haritz Cortés (Uribe ESI); Anaiansi Hernández, María Fernández (Barakaldo-Sestao ESI); José Luis Bilbao, Isabel Portillo, Isabel Idigoras, Isabel Bilbao, Eduardo Millán (Zuzendaritza Nagusia); Eunate Arana-Arri, Natale Imaz, Lorea Martínez-Indart, Nere Mendizábal (BioCruces); Arantza López de Munain, Covadonga Audicana, Nerea Muniozguren, Marta de la Cruz, Visitación de Castro, Nerea Larrañaga, Esther Hernández, Iñaki Gutierrez-Ibarluzea, Marta López de Argumedo, Eva Reviriego (Osasun Saila); Saloa Unanue, Amaia Bacigalupe, Unai Martín (EHU)

Gehiegizko pisua 0-7 urteko adineko umeengan. Arrisku-faktoreak

The excess weight of 0 to 7 year-old children - risk factors

Iratxe Escudero Otxandorena¹, Eva Pereda-Pereda^{1,3}, Izaro Babarro Velez^{1,2,3}, Juan J. Aurrekoetxea Agirre^{1,2,3}

¹Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU

²Osasun Saila. Eusko Jaurlaritzaren Donostia

³Biodonostia Osasun Ikerketa Institutua. Donostia

jj.aurreko@gmail.com

Laburpena

Ikerketa honen helburua Gipuzkoako umeen pisuaren joera jaiotzetik 7 urtetara bitartean aztertzea zen, gurasoen ezaugarri soziodemografikoen eta antropometrikoen eragina aztertuz. INMA ikerketa multizentriko prospektiboko Gipuzkoako 450 ama-haur bikotek osatu zuten lagina. Jaiotzean, 1., 4. eta 7. urteetan neurtutako gorputz-masaren indizean (GMI) oinarrituz, jaiotzean ≥ 90 eko pertzentilean eta gainerako adinetan ≥ 85 eko pertzentilean izatea gehiegizko pisua (GP) bezala definitu zen, gainpisua eta obesitatea barne hartuz. Umearen eta gurasoen aldagai antropometrikoak, edoskitze mota, 4. urtean egindako elikagai-inkesta, gurasoen tabako-kontsumoa haurdunaldi garaian eta aldagai sozioekonomikoak aztertu ziren. Erregresio logistikokoaren bitartez, aldagai bakoitzaren eragin zuzena ikertu zen. Jaiotzean umeen % 11k, 1. urtean % 49k, 4. urtean % 36k eta 7. urtean % 38k GPa zuten. Jaiotzean haurdunaldi-adinerako handia izatea eta lehen urtean pisu-hazkundera azkarra edukitzea ondorengo urteetako GParekin lotzen ziren. Neskek 4. eta 7. urteetan mutilek baino GP-arrisku handiagoa zuten. Edoskitzeak ez zuen GParekin lotura esanguratsurik adierazi. GPa 4. urtean proteinen eta karbohidratoen eta 7. urtean karbohidratoen eta gantz asean zein poliasegabeen kontsumoarekin areagotzen zen. Paritateak jaiotzako GPa areagotzen zuen. Gurasoen GMla umeen GParekin lotzen zen adin guztietan. Aitaren ikasketa-maila baxua jaiotzako GParekin eta ama atzeritarrak izatea umeen 4. urteko GParekin erlazionatzen ziren. Aita erretzaileen umeek GPa edukitzeko arrisku handiagoa zuten 4. eta 7. urteetan, baina amaren tabako-kontsumoak ez zuen arriskua areagotzen. Lan honetan jaiotza eta 7 urte bitarteko GParen prebalentzia oso altua dela aurkitu da. Osasun-arazo garrantzitsu horri aurre egiteko neurri eraginkorrak hartu beharko lirake, eta neurri horiek maila sozial guztietara iristen direla egiaztatu, maila sozial baxuetan arazo hau larriagoa baita.

Gako-hitzak: umea, gehiegizko pisua, obesitatea, gainpisua, gorputz-masaren indizea

Abstract

The aim of this study was to investigate the weight trends of the children in Gipuzkoa from birth to 7 years of age, taking into consideration the influence of parental anthropometric and socio-demographic characteristics. The subjects of this study were 450 mother-child pairs of the INMA Gipuzkoa cohort. Based on Body Mass Index (BMI) measurements at birth, and at 1, 4 and 7 years, excess weight (EW), overweight and obesity, was defined as ≥ 90 percentile at birth, and ≥ 85 percentile at remaining ages. The anthropometric variables of children and parents, type of breastfeeding, food questionnaire at age 4, parental smoking habits during pregnancy and

Iratxe Escudero Otxandorena, Eva Pereda-Pereda, Izaro Babarro Velez, Juan J. Aurrekoetxea Agirre

socioeconomic variables were analysed. A logistic regression model was used. At birth 11% of children had EW, 49% at age 1, 36% at age 4 and 38% at age 7. Heavy birth-weight and rapid growth during the first year were associated with EW in subsequent years. Girls at ages 4 and 7 showed a greater risk of EW than boys. Breastfeeding was not significantly associated with EW. EW increased with the satiated consumption of proteins and carbohydrates at age 4 and of carbohydrates and saturated fats at age 7. Parity increased the risk of EW at birth. Parental BMI was associated with children's EW at all ages. The low educational level of the father and the non-native origin of the mother were associated with EW at birth and at age 4, respectively. The risk of EW increased among father smokers, but not among mother smokers. The prevalence of EW is very high in children. Effective measures should be taken to address this important health problem.

Key words: children, excess weight, obesity, overweight, body mass index.

Bidalia: 2018-09-11

Onartua: 2018-11-17

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.185>

1. Sarrera eta helburuak

Obesitatearen prebalentzia ia hirukoiztu egin da mundu osoan azken lau hamarkadetan. 2016an 0-5 urteko 41 milioi umek eta 5-19 urteko 340 milioi umek gainpisua edo obesitatea zuten (1,2). Kopuru horiek ikusita, gaur egun obesitatea mundu mailako pandemia kontsideratzen da, urtero batez beste 2,8 milioi pertsona hiltzen direlarik gehiegizko gantz-metaketak sortutako gaixotasun horren konplikazioen ondorioz (1, 3).

Hautzaroko gainpisuak osasunean ondorio larriak dakartza bizitza guztirako, besteak beste gaixotasun kronikoen hasiera goiztiarra (diabetes mellitusa, gaixotasun kardiobaskularrak...), arazo psikosozialak eta ikasketetan errendimendu baxuagoa (3). Gainera, pisua galtzea zein galera hori mantentzea zaila denez, helduaroko obesitatea ere errazten du, epe luzera horrek dituen komorbilitate larriekin: gaixotasun kardiobaskularrak, diabetes mellitusa, minbiziak (endometrioia, bularra, obulutegia, prostata, gibela, giltzurruna edo kolona), giltzurrun-gaixotasun kronikoa, asaldura muskulu-eskeletikoak, bai eta horien ondoriozko heriotza ere (3).

Klasikoki, herrialde garatuetako helduen arazotzat hartu izan da, baina azken hamarkadetan gainpisua eta obesitatea umeetan eta garatze bidean diren herrialdeetan (errenta baxu edo ertaina dutenetan) bereziki hedatu da (1, 3). Metaanlisi baten arabera, 2000tik egun arte gorputz-masaren indizearen (GMI) igotzeko joerak goi-lautada itxura hartu du herrialde garatuetan, pandemiaren hedapena geldituz (2). Herrialde azpigaratuetan, ordea, pisu-eskasiatik gainpisurako trantsizioa oso azkarra izateaz gain, GMIak gora egiten jarraitzen du. Mundu mailan oraindik pisu-eskasia obesitatea baino prebalenteagoa da, baina orain arteko joerak jarraitzen badu, 2022rako obesitatea gainjartzea espero da (2).

Datu hauek adierazten dute baldintza sozial eta ekonomikoek osasunean eragina daukatela, umearengan eta amarengan, batik bat. Osasuneko Eragile Sozialen Batzordeak (*Commission on Social Determinants of Health*) azaltzen du mekanismo sozial, ekonomiko eta politikoen maila sozioekonomiko jakin batzuk sorrarazten dituztela. Horien bitartez gizartea mailakatzen da haien diru-sarrera, hezkuntza, lanpostu, genero, etnia eta beste faktore batzuen arabera. Aldi berean, eragile horiek osasun-egoera baldintzatzen dute, gizarte-hierarkian dauden lekuaren arabera banakoek esposizio eta ahultasun desberdinak dituztelako (4). Gaur egungo obesitatearen banaketa soziala ez da lehengo berdina, baina oraindik desberdintasun nabariak daude maila sozioekonomiko desberdina dutenen artean. Errenta baxuko herrialdeetan adin ertaineko helduak (emakumeak batik bat) kalterik handiena jasaten dutenak. Errenta altuagoko herrialdeetan, aldiz, adin guztietan

obesitateak antzera eragiten die bi sexuei, baina maila sozioekonomiko baxukoaren artean obesitatearen prebalentzia altuagoa da (5).

Lan honen helburua Gipuzkoako umeen pisuaren eboluzioa eta gehiegizko pisurako (GP) joera aztertzea da, jaiotzetik 7 urtera bitarte, herrialde garatu batean, hain zuzen, gurasoen ezaugarri soziodemografiko eta biologikoek bilakaera horretan duten eragina ikertuz.

2. Material eta metodoak

2.1. Populazioa eta lagina

INMA —INfancia y Medio Ambiente— (Hautzaroa eta Ingurumena) proiektua Espainiako 7 lekutako ama-ume kohorte-ikerketak multizentriko prospektiboa da. Haurren hazkundera eta garapena aztertzen ditu ingurumen-baldintzei lotuta. Proiektu horren xehetasun metodologikoak aurretik publikatuak izan dira (6). Haurdun zeuden emakumeak 2006ko maiatza eta 2008ko urtarrila artean sartu ziren proiektu honetan, haurdunaldiko lehen hiruhilekoko (12.-15. asteak) kontsultan, euren erreferentziarako zentroetan. Ondoren, 3. hiruhilekokoan; haurra jaiotzean; 1., 4. eta 7. urteetan jarraipena egin zitzaion, galdeketa, miaketa fisikoak edo bestelako proga osagarriak eginez aldiro. Sartze-irizpideak hauek izan ziren: amek 16 urte baino gehiago izatea, haurdunaldi bakarra izatea, erreferentziarako zentroan erditzeko asmoa izatea, komunikazio-arazorik ez izatea eta erreproduzio naturala; guztira 2.616 ama-ume bikote elkartzuz. Horien artean abortu (naturala edo eragindakoa) edo fetu-heriotza jasandakoak ikerketatik kanpo geratu ziren. Lan honetan Gipuzkoako azpikohortea erabili da: 638 ama-ume diada (bikote), Zumarragako ospitale publikoan 2006 eta 2007an jaiotako haurrek eta euren amek parte hartu dute. Lehenengo segimendua ospitalean bertan burutu zen, hurrengoak, berriz, Goierriko eta Urola Kostako zenbait udalekin elkarlanean aurrera eramane ziren. Horietatik 1., 4. eta 7. urteetako pisuari eta altuerari buruzko datuak ez zeuzkaten bikoteak ikerketatik kanpo geratu dira, 450 ama-ume bikoteko lagina lortuz.

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

2.2. Umeen ezaugarri antropometrikoak eta hazkundera

Jaioberrien pisua (g) erditzean parte hartutako emaginek neurtu zuten eta luzera (cm) ospitaleko erizainek lehen 12 orduetan. 1., 4. eta 7. urteetako neurketa antropometrikoak, aldiz, protokolo estandarizatuen erabileran trebatutako langileek egin zituzten. Oinarrizko ezaugarri antropometriko horietatik abiatuta kalkulatu ziren umeen altuerarako pisua (*weight-for-height*), GM1a, adinerako GM1a (*BMI-for-age*) eta lan honetan erabili ez diren bestelako datu batzuk. Horiek Z-score bihurtu ziren erreferentziarako populazioarekin konparatzeko. Z-score sistemak adierazten du balio zehatz bat erreferentziarako batezbesteko edo medianatik zenbat desbiderapen tipikoz (DT) aldentzen den, $-2DT$ eta $+2DT$ arteko balioak normaltzat hartuz (7).

Halaber, hazkunde-abiadura kalkulatu genuen jaiotza eta 12 hilabeteren artean. Pisu-hazkunde azkarra kontsideratzen da pisuaren Z-score hazkunde $> 0,67$ DT denean.

2.3. Umeen gehiegizko pisua (GP)

GP kontzeptua erabili da gomendatutako pisua baino altuagoa definitzeko. Kontzeptu honek barne hartzen ditu jaiotzean haurdunaldi-adinerako handia izatea eta gainerako adinetan (1, 4 eta 7) gainpisua zein obesitatea izatea. Gainpisua eta obesitate terminoek gehiegizko gantz-metaketa egiten diote erreferentzia. Bestalde, ikerketari indar estatistikoa emateko, kontuan hartuta laginaren neurriaren muga eta obesitatearen prebalentzia, gainpisua eta obesitatea elkarrekin aztertu dira.

Eguneroko praktika medikoan ez daude eskura gorputzeko gantz-proporzioa zuzenean neurtzeko gailuak, horregatik, GPa estimatzeko ezaugarri antropometrikoen (pisua eta altuera) erlazioak

Iratxe Escudero Otxandorena, Eva Pereda-Pereda, Izaro Babarro Velez, Juan J. Aurrekoetxea Agirre

neurtzen dira, helburu klinikoetarako behar den zehaztasun nahikoa dutelako. Helduetan 2.6. atalean aipatutako GMIa erabiltzen da. Umeetan pisua eta altuera sexuarentzat eta adinarentzat espezifikoak diren erreferentziazko populazioen datuekin konparatu behar dira. Lan honetan Carrascosa eta lagunen taulak erabili dira (8), Espainiako populazioan oinarritutako hazkunde-taula estandarizatuak. Haurdinaldi-adinerako handiak kontsideratzen dira jaiotzako pisua > p90 denean. Gainerako adinetan (1, 4 eta 7 urte), gainpisua \geq p85 eta < p90 denean, obesitatea \geq p90, eta horrenbestez, GP \geq p85 bezala definitu genuen.

2.4. Umeen edoskitzea eta elikadura

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

Umeen elikadura 4. urteko ebaluazioan neurtu zen. Berrikuspen horretan gurasoei umeen elikadurari buruz galdetu zitzairen. Horren ebaluaziorako 101 elementuko janari-maiztasunaren galde-sorta (*food frequency questionnaire*) erdikuantitatiboa erabili zen. Energia-kontsumoa guztira (kcal/egun), proteinak (g/egun), karbohidratoak (g/egun) eta gantzak (guztira, aseak, monoasegabeak eta poliasegabeak; g/egun) aztertu ziren. Elikagai bakoitza eguneroko energia-kontsumo totalarekin doitu zen.

2.5. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak

Amaren adinari, paritateari, gurasoen jatorriari (Espainia edo besteak), ikasketa-mailari eta lanpostuari buruzko informazioa aurrez aurreko elkarrizketetan pasatutako bi galde-sorten bitartez jaso zen.

Egoera sozioekonomikoaren ebaluaziorako ikasketa-maila eta lanpostuaren inguruko datuak erabili ziren. Lehenengo kalkulatzeko eskolatzeko-urteak hartu ziren kontuan, hiru taldetan banatuz: lehen hezkuntza (\leq 11 eskolatzeko-urte), bigarren hezkuntza (12-15 eskolatzeko-urte) eta goi-mailako/unibertsitate ikasketak (\geq 16 eskolatzeko-urte). Lanpostua, aldiz, haurdun geratu aurreko lana kontuan hartuta taldekatu zen, *British Registrar General's Social Class* delakoaren klase sozialen egokitzapen erdalduaren ereduari jarraituz (9), bost kategoria bereizi ziren altuenetik baxuenera: I, \geq 10 langileko enpresa-zuzendariak, goi-teknikariak eta goi-mailako profesionalak; II, < 10 langileko enpresa-zuzendariak eta erdi-mailako profesionalak; III, finantza-kudeatzaileak, administrariak eta beste laguntza-langileak, autonomoak, eskulangileen ikuskatzaileak eta eskulangileak ez diren langile kualifikatuak; IV, eskulangile kualifikatuak eta erdikualifikatuak; eta V, eskulangile ez kualifikatuak. Lanpostua da klase sozialen estratifikaziorako aldagai erabiliena soziologia, epidemiologia, osasun publiko eta beste zenbait arlotan, askotan klase sozialaren ordezkotzat erabiliz, lan honetan egin zen bezala.

2.6. Gurasoen bestelako aldagaien informazioa

Tabako-kontsumoari dagokionez, gurasoen datuak jaso ziren. Amaren kasuan haurdunaldian zehar edukitako tabako-kontsumoa lau kategoriatan banatu zen: inoiz ez du erre, haurdunaldian zehar erre egin du, erretzaile ohia da, eta haurdunaldian zehar utzi du. Aitaren kasuan, aldiz, haurdunaldian erretzailea zen ala ez hartu zen kontuan.

Gurasoen pisuaren egoera aztertzeko GMIa erabili genuen, eta hori, helduek esandako pisuaren eta altueraren karratuaren arteko zatiketa (kg/m^2) eginez kalkulatu zen. Lau talde banatu genituen: pisu eskasa ($\text{GMI} < 18,5$), pisu egokia ($18,5 \leq \text{GMI} < 25$), gainpisua ($25 \leq \text{GMI} < 30$) eta obesitatea ($\text{GMI} \geq 30$). Amaren GMIa kalkulatzeko haurdun geratu aurreko GMIa hartu genuen kontuan (aurre-GMI).

Haurdunaldian zehar irabazitako pisua kalkulatzeko 39. eta 12. asteetako pisuen arteko kenketa egin genuen, irabazitako pisua gomendatutakoa, gomendatutakoa baino baxuagoa edo gomendatutakoa baino altuagoa zen ikusteko. Amaren aurre-GMIaren arabera, pisu-irabazteko gomendioak desberdinak dira: 12,5-18 kg haurdun dauden pisu baxuko emakumeentzat, 11,5-16 kg pisu egokidunentzat, 7-11,5 kg gainpisua dutenentzat eta 5-9 kg obesitatea dutenentzat (10).

2.7. Analisi estatistikoak

Estatistiko deskribatzaileak erabili genituen gurasoen ezaugarri sozioekonomikoak eta umeen ezaugarri antropometrikoak azaltzeko: batezbestekoa eta DTa aldagai jarraituentzat; eta maiztasun absolutuak (N) eta portzentajeak (%) aldagai kategorikoentzat. Aldagai bakoitzean galdutako datuak adierazi ziren.

Aldagai askeen (gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, tabako-kontsumoa eta GMIa aldagaiak; umearen sexua, haurdunaldi-adinerako txikia edo handia eta pisu-hazkundera azkarra) eta mendeko aldagaiaren (umeen GParen) arteko erlazioa ikertzeko odds ratioak (OR) kalkulatu genituen haien % 95eko konfiantza-tarteekin (% 95KT), erregresio logistikoa erabiliz, arrisku-faktoreen loturaren indarra kalkulatzeko.

Azkenik, erregresio logistikoa anizkoitza erabili genuen umeen GPan aldagai nahasleen eragina murrizteko eta aldagai bakoitzaren eragin zuzena (independentea) GPan ikusteko. Ereduetan mendeko aldagaiarekin $p < 0,10$ balioarekin lotzen zirenak mantendu ziren, nahasleen eragina murrizteko. Estatistikoki esanguratsutzat $p < 0,05$ balioak zituzten emaitzak hartu genituen. Datuen analisi estatistikorako IBM SPSS 17.0 softwarea (IBM Corporation, Armonk, NY, AEB) eta Excel orria erabili genituen.

3. Emaitzak

3.1. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, tabako-kontsumoa eta GMIa

Ikerketa honetako 450 familietako gurasoen ezaugarri soziodemografikoak 1. taulan azaltzen dira. Amen batez besteko adina 31,4 urtetakoa zen, ia guztiak (% 97,1) espainiar jatorrikoak zirelarik; aiten antzera (% 98,2). Gehientzat honakoa lehen haurdunaldia (% 55,6) edo bigarrena (% 38,9) zen.

Lanpostuaren araberrako klase sozialaren sailkapenean, desberdintasunak aurkitu genituen ama eta aiten artean. Oro har, amak maila sozial altuagokoak ziren aita baino. Amen gehiengoa III. (% 29,1) eta IV. (% 31,1) maila sozioekonomikoan kokatuta zeuden, eta, aldiz, aiten erdia baino gehiago (% 53,7) IV. mailan kokatzen ziren, III. klase sozialean % 29,1 soilik kokatzen zirelarik.

Ikasketak mailek ezberdintasun handia zuten: amen % 53,1ek unibertsitate-ikasketak eta % 36,2k bigarren hezkuntzakoak zituzten. Aiten kasuan, aldiz, ia erdiek (% 49,4) bigarren hezkuntzako ikasketak zituzten eta soilik % 29,1ek unibertsitate-ikasketak.

Amen % 50,2k ez zuen inoiz tabakorik kontsumitu eta % 27,4 erretzaile ohia zen. Gainerakoak ikerketa unean kontsumitzaileak ziren: % 12,3k haurdunaldian utzi zion erretzeari eta % 10,1ek erretzen jarraitu zuen haurdun egon arren. Aiten % 26,3 erretzailea zen eta % 11,6k etxean erretzen zuen haurdunaldian zehar (1. taula).

Ama gehienek (% 76,9) haurdun geratu aurreko GMIa egokia zen, baina % 14,7k gainpisua eta % 4,4k obesitatea zuten. Ostera, aiten erdiek gainpisua (% 43,1) edo obesitatea (% 7,3) zeukaten.

3.2. Umeen ezaugarri antropometrikoak, hazkundera eta edoskitzea

Iratxe Escudero Otxandorena, Eva Pereda-Pereda, Izaro Babarro Velez, Juan J. Aurrekoetxea Agirre

Umeen ezaugarri antropometrikoak 2. taulan deskribatzen dira. Erdiak neskak ziren (% 51,6). Ikerketan zehar umeen pisuaren batez bestekoaren eboluzioa honakoa izan zen: 3,3 kg, 1. urtean 10,4 kg, 4. urtean 18,6 kg eta 7. urtean 28,6 kg-koa.

GPari dagokionez, jaio ziren umeetatik % 10,9 haurdunaldi-adinerako handiak ziren; 1. urtean % 49,2k gainpisua edo obesitatea zuen; 4. urtean, % 35,5ek; eta 7. urtean, % 37,9k. Joera hori 1. irudian azaltzen da. Umeen % 38,7k bizitzako lehen 12 hilabeteetan pisu-hazkunde azkarra izan zuen.

Gehien nagusitu zen edoskitze mota mistoa (% 61,3) izan zen. Umeen % 27,3k edoskitze eskusiboki naturala jaso zuen eta % 11,4k edoskitze artifiziala (esklusiboki edo naturala <7 egun). Edoskitzearen iraupenari dagokionez, ama gehienek 1-16 hilabetez (% 35,6) edo 17-24 hilabetez (% 36,2) eman zieten bularra beren seme-alabei.

3.3. Guraso eta umeen ezaugarriak umearen GParekin erlazionatuta

Aldagai biko analisisian (3. taula) gurasoen eta umeen GPen arteko lotura azaltzen da. Amaren paritateak jaiotzako GParekin lotura positibo eta estatistikoki esanguratsua azaldu zuen eta amaren adina esanguraren mugan zegoen. Aitaren jatorriak 4. urteko GParekin lotura esanguratsua azaldu zuen eta 1. urtean esanguraren mugan zegoen. Gurasoen jatorriaren eta jaiotzako GParen arteko lotura ezin izan genuen neurtu, ez zegoelako haurdunaldi-adinerako ume handirik Espainia ez den beste herrialdeetatik etorritako familietan.

Klase sozioekonomikoari dagokionez, amaren kasuan 7. urteko GParekin lotura esanguratsua agertu zen, ez, ordea, aiten kasuan. Bestalde, amaren unibertsitate-ikasketek esanguraren aldetik babes-faktoretzat jotkatzen zuten 7. urtean.

Tabako-kontsumoaren eraginak esangura estatistikoa azaldu zuen, haurdunaldian erretzeari utzi zioten amen eta haurren 4. eta 7. urteetako GParen artean, arriskua areagotuz; eta aitaren kasuan, erretzaileen eta 4. urteko GParen artean. Gurasoen GMIak arrisku-faktoretzat jotatu zuen umearen GPan urte guztietan. Izan ere, amaren gainpisu eta obesitateak 4. urtetik eta aitarenak jaiotzatik 7. urtera bitarte lotura esanguratsu eta positiboa erakutsi zuten.

Amek haurdunaldian zehar irabazitako pisuak ez zuten lotura esanguratsurik izan aldagai biko analisisian. Umeen ezaugarriari dagokionez, umearen edoskitze-iraupenak, edoskitze motak zein elikadurak ere ez zuten lotura esanguratsurik erakutsi.

Haurdunaldi-adinerako handiak ziren umeek 1. urtean GPa izateko arrisku esanguraz altuagoa zuten. Jaiotzaren eta lehenengo urtearen artean pisu-hazkunde azkarra izan zuten umeengan 1-7 urte bitartean GPrako arrisku esanguratsua azaldu zen: 1. urtean OR= 4,38 (2,79-6,89); 4. urtean OR= 2,62 (1,67-4,10); eta 7. urtean OR= 2,28 (1,44-3,61).

Erregresio logistikoko anizkoitzaren emaitzak 4. taulan azaltzen dira. Gurasoei dagokienez, paritatea jaiotzako pisuarekin lotzen zen, soilik. Gurasoen GMiek erlazio konstantea erakutsi zuten: amaren aurre-GMIak 1. eta 7. urteetan; eta aitarenak jaiotzean eta 4 eta 7 urtetara.

Aldagai sozialek ere lotura esanguratsua mantentzen zuten neurri batean: aiten ikasketa baxuak jaiotzako GParekin eta ama atzerritarra izateak 4. urteko GParekin. Aita erretzaileen umeek GPa edukitzeko arrisku handiagoa zuten 4. urtean, eta 7. urtean esangura estatistikotik gertu.

Umeen aldagaiei dagokienez, neskek GPa edukitzeko arrisku handiagoa zuten 4. urtean. Jaiotzean haurdunaldi-adinerako handiak ziren umeek 1. eta 4. urtean GP hori mantentzen zuten, eta 7. urtean ere, esanguraren mugan. Halaber, lehen urtean pisu-hazkunde azkarra izan zutenek ere mantentzen zuten GPa 4. eta 7. urteetan.

Elikagaiei dagokienez, doitutako erregresio logistikoko anizkoitzean karbohidratoek eta gantz aseak zein poliasagabeek 7. urtean lotura estatistikoki esanguratsu eta positiboa azaldu zuten. Eta 4. urtean

gantzak, oro har, esanguraren muga erlazionatzen ziren GParekin. Karbohidratoek eta proteinek, berriz, esanguraz areagotzen zuten GPa. Edoskitzea, bestalde, ez zen lotzen GParekin.

1. taula. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, bizimodua eta elikadura

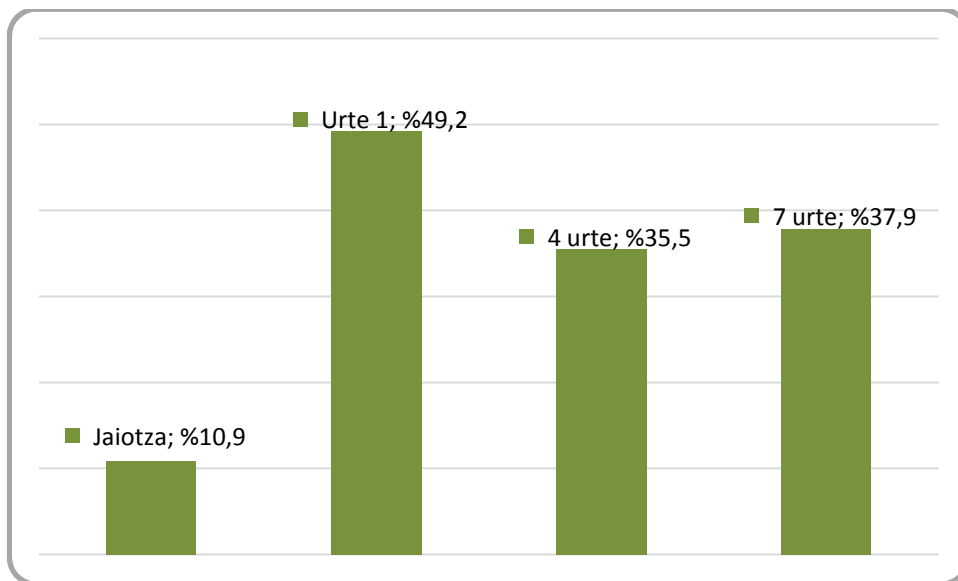
		N	%	Galdu
Aldagai soziodemografikoak:				
Amaren adina	Batezbestekoa \pm DTa	45	31,4 \pm 3,4	0
Paritatea	0	25	55,6	0
	1	17	38,9	
	≥ 2	25	5,6	
Amaren jatorria	Espainia	43	97,1	0
	Besteak	13	2,9	
Aitaren jatorria	Espainia	44	98,2	0
	Besteak	8	1,8	
Amaren klase soziala ^a	I	78	17,3	0
	II	71	15,8	
	III	13	29,1	
	IV	14	31,1	
	V	30	6,7	
Aitaren klase soziala ^a	I	49	11,1	7
	II	75	16,9	
	III	61	13,8	
	IV	23	53,7	
	V	20	4,5	
Amaren ikasketa-maila	Lehen hezkuntza	48	10,7	2
	Bigarren hezkuntza	16	36,2	
	Unibertsitarioak	23	53,1	
Aitaren ikasketa-maila	Lehen hezkuntza	96	21,5	3
	Bigarren hezkuntza	22	49,4	
	Unibertsitarioak	13	29,1	
Tabako-kontsumoa eta GMla:				
Amaren tabako-kontsumoa	Inoiz ez du erre	22	50,2	12
	Hurdunaldian zehar	44	10,1	
	Erretzaile ohia	12	27,4	
	Hurdunaldian zehar	54	12,3	
Aitaren tabako-kontsumoa	Ez erretzailea	32	73,7	12
	Erretzailea	11	26,3	
Amaren aurre-GMla ^b	Pisu baxua	18	4,0	
	Egokia	34	76,9	
	Gainpisua	66	14,7	
	Obesitatea	20	4,4	
Hurdunaldian irabazitako	Gomendatutakoa	17	42,1	34
	> gomendatutakoa	97	23,3	
	< gomendatutakoa	14	34,6	
Aitaren GMla ^b	Pisu baxua	1	0,2	11
	Egokia	21	49,4	
	Gainpisua	18	43,1	
	Obesitatea	32	7,3	

Laburdurak: DT: desbiderapen tipikoa; GMl: gorputz-masaren indizea; aurre-GMl: haurdun geratu aurreko GMla.

a: Lanpostuen mailan oinarritutako klase sozialaren sailkapena.

b: Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) sailkapenean oinarrituta.

1. irudia. Umeen gehiegizko pisuaren eboluzioa jaiotzetik 7. urtera (%)



2. taula. Umeen ezaugarri antropometrikoak; jaiotzean, urtebetera, 4 urtetara eta 7 urtetara

		Jaioberria			1 urte			4 urte			7 urte		
		N	% (X ±	Galdua	N	% (X ±	Galdua	N	% (X ± DT)	Galdua	N	% (X ±	Galduak
Sexua	Neska	232	51,6	0	232	51,6	0	232	51,6	0	23	51,6	0
	Mutila	218	48,4		218	48,4		218	48,4		21	48,4	
Pisua (kg)	Batezbestekoa	446	3,3 ± 0,5	4	382	10,4 ±	68	412	18,6 ± 2,5	38	39	28,6 ±	59
Altuera (cm)	Batezbestekoa	420	48,9 ±	30	378	76,4 ±	72	412	106,4 ±	38	39	127,9	59
Haurdunaldi-	Ez	394	89,2	8									
	Bai	48	10,9 ^a										
Pisu-hazkuntza azkarra	Ez				230	61,3	75	230	61,3	75	23	61,3	75
	Bai				145	38,7		145	38,7		14	38,7	
Gainpisua/obesitatea	Ez				187	50,8	82	265	64,5	39	24	62,1	59
	Bai				181	49,2 ^a		146	35,5 ^a		14	37,8 ^a	
Edoskitze-iraupena	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									
	Mistoa	332	61,3										
	Artifiziala	62	11,4										
Energia-sarrera totala ^b							343	298,7 ±	107				
Proteinak ^b							403	64,9 ± 5,5	47				
Karbohidratoak ^b							403	181,5 ±	47				
Gantzak ^b	Guztira						403	52,2 ± 5,7	47				
	Aseak						403	20,3 ± 3,2	47				
	Monoasegabea						403	19,6 ± 3,2	47				
	Poliasegabeak						403	7,9 ± 1,6	47				

Laburdurak: X: batezbestekoa; DT: desbiderapen tipikoa; GMI: gorputz-masaren indizea. Zuriz dauden hutsuneetako informazioa ez zen erabili ikerketan.

a: Beste herrialdeetako jatorrizko gurasoen artean jaiotzean ez dago gehiegizko pisuko: Umeen elikadura 4. urteko segimenduan neurtu zen.

3. taula. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, tabako-kontsumoa, gurasoen GMlA, umearen sexua, haurdunaldi-adinerako handia eta pisu-hazkunde azkarra; umearen gehiegizko pisuarekin lotuta

		Umearen pisu sobera			
		Jaiotza	1 urte	4 urte	7 urte
		OR (% 95KT)	OR (% 95 KT)	OR (% 95 KT)	OR (% 95 KT)
Gurasoak					
Amaren adina		1,09 (1,00-1,19)	1,01 (0,95-	1,02 (0,96-	1,00 (0,94-1,06)
Paritatea	0	1	1	1	1
	1	3,31 (1,69-6,47)	0,78 (0,50-	0,93 (0,61-	1,17 (0,76-1,80)
	≥2	4,11 (1,34-	0,48 (0,17-	0,67 (0,27-	1,55 (0,60-4,00)
Amaren jatorria	Espainia	-	1	1	1
	Besteak	- ^a	0,82 (0,22-	2,31 (0,61-	1,66 (0,47-5,85)
Aitaren jatorria	Espainia	-	1	1	1
	Besteak	- ^a	8,46 (0,98-	9,36 (1,08-	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-	1,45 (0,71-	3,79 (1,73-8,28)
	III	1,98 (0,70-5,65)	0,74 (0,38-	1,43 (0,77-	2,57 (1,26-5,24)
	IV	1,71 (0,60-4,90)	0,60 (0,31-	1,26 (0,68-	3,28 (1,62-6,63)
	V	1,56 (0,35-6,96)	0,51 (0,19-	1,16 (0,45-	3,45 (1,31-9,09)
	Aitaren klase soziala	I	1	1	1
	II	0,61 (0,21-1,74)	0,81 (0,36-	0,68 (0,31-	0,77 (0,34-1,72)
	III	0,57 (0,18-1,76)	0,63 (0,26-	0,78 (0,34-	0,77 (0,33-1,81)
	IV	0,57 (0,24-1,36)	0,57 (0,28-	0,68 (0,35-	0,98 (0,49-1,96)
	V	0,56 (0,11-2,88)	0,30 (0,09-	1,07 (0,35-	0,95 (0,31-2,98)
	Amaren ikasketa-maila	Lehen hezkuntza	1	1	1
	Bigarren hezkuntza	1,29 (0,46-3,62)	1,56 (0,75-	1,23 (0,62-	0,67 (0,33-1,35)
	Unibertsitarioak	0,82 (0,29-2,31)	1,55 (0,76-	0,99 (0,51-	0,42 (0,21-0,84)
	Aitaren ikasketa-maila	Lehen hezkuntza	1	1	1
	Bigarren hezkuntza	0,36 (0,17-0,75)	0,91 (0,54-	0,66 (0,39-	0,84 (0,50-1,43)
	Unibertsitarioak	0,56 (0,26-1,21)	1,25 (0,69-	0,81 (0,46-	0,83 (0,47-1,48)
	Amaren tabako-kontsumoa	Inoiz ez du erre	1	1	1
	Haurdunaldian erre	0,51 (0,15-1,76)	1,40 (0,68-	1,19 (0,59-	1,60 (0,81-3,15)
	Erretzaile ohia	0,70 (0,34-1,47)	0,65 (0,40-	1,13 (0,69-	1,09 (0,66-1,79)
	Haurdunaldian utzi	0,74 (0,27-2,03)	1,00 (0,52-	1,90 (1,01-	2,04 (1,03-4,02)
	Aitaren tabako-kontsumoa	Ez erretzailea	1	1	1
	Erretzailea	0,67 (0,31-1,43)	0,78 (0,48-	1,59 (1,01-	1,27 (0,79-2,03)
	Amaren aurre-GMlA	Pisu baxua	1	1	1
	Egokia	1,95 (0,25-	1,58 (0,52-	2,44 (0,69-	2,47 (0,69-8,78)
	Gainpisua	1,93 (0,22-	3,60 (1,06-	5,17 (1,36-	4,67 (1,22-17,87)
	Obesitatea	2,82 (0,27-	1,20 (0,27-	5,00 (1,07-	11,20 (2,20-
	Haurdunaldian irabazitako	Gomendatutakoa	1	1	1

	> gomendatutakoa	0,66 (0,33-1,32)	1,04 (0,60-	0,64 (0,36-	0,77 (0,44-1,35)
	< gomendatutakoa	0,62 (0,27-1,44)	1,18 (0,72-	1,41 (0,87-	1,18 (0,73-1,90)
Aitaren GMIa	Egokia	1	1	1	1
	Gainpisua	1,73 (0,88-3,38)	1,23 (0,80-	2,29 (1,47-	2,33 (1,49-3,63)
	Obesitatea	4,28 (1,65-	2,71 (1,12-	6,57 (2,89-	3,00 (1,37-6,59)
Umea					
Sexua	Neska	1	1	1	1
	Mutila	1,41 (0,77-2,58)	0,75 (0,50-	0,82 (0,54-	0,90 (0,60-1,35)
Haurdunaldi-adinerako	Ez		1	1	1
	Bai		2,06 (1,04-	1,53 (0,81-	1,04 (0,54-2,03)
Pisu-hazkunde azkarra	Ez		1	1	1
	Bai		4,38 (2,79-	2,62 (1,67-	2,28 (1,44-3,61)
Edoskitze-iraupena	0		1	1	1
	1-16		0,83 (0,42-	1,56 (0,78-	1,21 (0,59-2,45)
	17-24		0,75 (0,38-	1,39 (0,69-	1,03 (0,50-2,10)
	>24		0,68 (0,30-	0,99 (0,43-	0,75 (0,32-1,76)
Edoskitze mota	Naturala		1	1	1
	Mistoa		0,96 (0,61-	1,21 (0,76-	1,12 (0,70-1,80)
	Artifiziala		0,94 (0,43-	0,80 (0,36-	0,96 (0,42-2,21)
Energia-sarrera totala ^b				1,23 (0,81-	1,00 (0,98-1,03)
Proteinak ^b				1,03 (0,99-	0,99 (0,95-1,03)
Karbohidratoak ^b				1,00 (0,99-	1,00 (0,99-1,02)
Gantzak ^b	Guztira			0,99 (0,96-	1,00 (0,96-1,04)
	Monoasegabeak			1,00 (0,94-	0,96 (0,90-1,03)
	Aseak			0,98 (0,92-	1,04 (0,97-1,11)
	Poliasegabeak			1,00 (0,88-	0,95 (0,83-1,09)

Laburdurak: OR: odds ratio; CI: *confidence interval* edo konfiantza-tartea; GMI: gorputz-masaren indizea; aurre-GMI: haurdun geratu aurreko GMIa.
a: Beste herrialdeetako jatorrizko gurasoen artean jaiotzean ez dago gehiegizko pisudun umerik.

b: Umeen elikadura 4. urteko segimenduan neurtu zen.

4. taula. Gurasoen ezaugarri soziodemografikoak, tabako-kontsumoa, gurasoen GMIa, umearen sexua, haurdunaldi-adinerako handia eta pisu-hazkunde azkarra, umearen gehiegizko pisuarekin lotuta eta erregresio logistiko anizkoitzean doitu

		Umearen pisu sobera			
		Jaiotza	1 urte	4 urte	7 urte
		OR (% 95KT)	OR (% 95KT)	OR (% 95KT)	OR (% 95KT)
Gurasoak					
Paritatea	0	1			
	1	2,89 (1,44-			
	≥2	4,76 (1,50-			
Amaren aurre-GMIa	Pisu baxua (GMI < Egokia (18,5 ≤ GMI < Gainpisua (25 ≤ GMI < Obesitatea (GMI ≥ 30)		1		1
			2,15 (0,64-		2,46 (0,55-
			4,13 (1,10-		3,94 (0,80-
			1,17 (0,23-		20,56 (2,32-
Ama atzerritarra	Ez			1	
	Bai			7,89 (1,23-	
Aitaren GMIa	Ez gainpisua(18,5 ≤ Gainpisua (25 ≤ Obesitatea (GMI ≥ 30)	1		1	1
		2,00 (0,99-		2,24 (1,32-	1,80 (1,03-3,15)
		3,48 (1,26-		6,02 (2,25-	2,16 (0,81-5,75)
Aitaren ikasketa-maila	Lehen hezkuntza	1			
	Bigarren hezkuntza	0,42 (0,19-			
	Unibertsitarioak	0,61 (0,27-			
Aitak erretzen zuen	Ez			1	1
	Bai			1,85 (1,05-	1,73 (0,95-3,16)
Umea					
Sexua	Neska			1	
	Mutila			0,64 (0,39-	
Haurdunaldi-adinerako	Ez		1	1	1
	Bai		4,10 (1,98-	2,67 (1,19-	2,34 (0,99-5,54)
Umearen pisu-hazkuntza	Ez		1	1	1
	Bai		5,69 (3,49-	3,00 (1,76-	2,34 (1,32-4,12)
Karbohidratoak				1,16 (1,01-	1,04 (1,01-1,08)
Proteinak				1,20 (1,02-	
Gantzak	Guztira			1,35 (0,98-	
	Aseak				1,27 (1,06-1,52)
	Poliasegabeak				1,34 (1,00-1,80)

Laburdurak: OR: odds ratio; CI: *confidence interval* edo konfiantza-tartea; GMI: gorputz-masaren indizea; aurre-GMI: haurdun geratu aurreko GMIa. Gurasoen aldagai soziodemografikoak, bizimodua eta elikadura aldagaiekin; umeen sexua, haurdunaldi-adinerakotxikia edo handia eta pisu-hazkunde azkarrarekin doide.

4. Eztabaida

Ikerketa honetan azaldutako emaitzen arabera, 1. urtean umeen % 49k, 4. urtean % 36k eta 7. urtean % 38k GPa zuten. 2016an Espainiako Osasun Ministerioak argitaratutako datuen (umeen % 41,3) antzekoak dira hauek. Espainiako obesitate-tasak igotzen jarraitzen du, Europako altuenetarikoak izanik gaur egun (11). Horrekin, Gipuzkoako umeen GParen tasa oso altua dela esan daiteke.

Umeen gainpisua maila sozioekonomiko baxuekin erlazionatuta dago (12). Gizarte-maila altuetako gurasoek, hezkuntza-maila altuagoa izanik ere, pisu egokiko seme-alabak izaten dituzte; elikadura osasungarriagoa, ariketa fisiko aktiboagoa, pisu-kontrol hobea eta haurdunaldian zainketa egokiagoa izaten dituztelako ezaugarritzat (13,14). Beraz, ingurumen obesogenikoak maila sozioekonomiko baxuagoa duten familietako umeak askoz gehiago kaltetzen ditu (15). Ikerketa honetan aiten klase sozial baxua jaiotzako GParekin lotzen da, nahasleen doitzearen ondoren.

Paritateak jaiotzako GParekin lotura adierazi du erregresio logistikoan. Ama multiparoen artean haurdunaldi aurreko obesitatea dutenek 1,7 aldiz arrisku handiagoa daukate adin gestazionalerako ume handiak izateko, ama nuliparoekin konparatuta (16).

Bi aldagai horiek, hots, maila sozioekonomikoa eta paritatea, 1. eta 7. urteen bitartean ez dira lan honetan GParekin lotzen, baina adin horietan bi faktore azaltzen dira modu konstantean: adin gestazionalerako handia izatea eta lehenengo urtean hazkunde azkarra izatea. Jaiotzean umearen pisu altuak lotura zuzena dauka gainontzeko urteetan GPa izatearekin (17, 18). Moschonis et al.-en arabera, adin gestazionalerako handi jaiotako haurrek 12 hilabetetara 2,19 aldiz arrisku handiagoa dute gainpisua izateko (12).

Pisu-hazkunde azkarrak 1-7 urte-bitartean gainpisurako arriskua azaldu du lan honetan, metaanalis batean (17) eta berrikuspen sistematiko batean (19) bezala. Hazkunde azkar hori pisu baxuko jaioberrietan ikertua izan da konpentsazio-mekanismo moduan. Jaiotzako pisu baxua haurdunaldiko amaren tabako-kontsumoarekin hain lotuta dagoenez, tabakoa eta hazkunde azkarraren ondoriozko gainpisua erlazionatuta egon daitezke. Bestalde, pisu egokiarekin jaiotako haurrek pisua azkarrago hartzea ingurumen-baldintzen ondorio izan daiteke, bereziki, lehenengo urtean umeak egoki ez elikatzeagatik.

Haurdunaldiko amaren tabako-kontsumoak jaiotzean pisu baxuko umeak izateko arriskua handitzen duela jakina da, baina hori ez da lan honen ikerketaren ardatza izan. Gure ikerketan ez da aurkitu GParekin loturarik zeukanik. Faktore horrek maila sozioekonomikoarekin lotura dauka, maila baxuagoko familiek gehiago erretzen dutelako (13). Maila sozioekonomiko altuak eragin positiboa zuen jaiotzako pisan ikerketa batean (20), baina amek erretzen zutenean efektu onuragarri hori galdu egiten zen.

Epe luzera, aldiz, tabako-kontsumoak haurtzaroko gainpisua sor dezakeela aipatu izan da. Metaanalisi zabal batek haurdunaldian amen tabako-kontsumoak 3.-5. urteetan gainpisua edukitzeko arrisku erlatiboa 1,47an ezarri zuen. Lan honetan ez dira horrelako emaitzarik errepikatzen (17). Lagin honetan % 10ek erretzen zuen haurdunaldian eta portzentaje hori, laginaren tamainarekin lotuta, izan daiteke arrazoia.

Aiten tabako-kontsumoa 4. eta 7. urteetan gainpisuaren areagotzearekin lotzen da ikerketa honetan. Ez dirudi horren arrazoia mekanismo biologikoak direnik, amaren kontsumo aktiboak eragin askoz handiagoa izango lukeelako, dosi handiagogatik. Tabakoaren kontsumoak haurdunaldian, epe luzera, umearen gosearen erregulazio-sistema asaldutzen duela eta jaiostean hazkunde konpentsatzaile oso azkarra izaten dutela uste izan da; baina litekeena da hori ere gurasoen faktore soziodemografikoekin lotuta egotea, haurdunaldian zehar erretzen duten familiak ikasketa-maila baxuagokoak direlako eta, beraz, ingurumen obesogenikoagoan bizi direlako (12, 14, 17).

Gurasoen GMI altuak umearen GPrako arriskua areagotzen du. Izan ere, ikerketa honetan, gurasoen GMi adin guztietan GParekin lotzen zen. Ezaugarri antropometrikoen herentzia genetikoan hainbat gene egon daitezke inplikaturik: erregulazio homeostatikoan, gosearen erregulazioan eta energia-

Iratxe Escudero Otxandorena, Eva Pereda-Pereda, Izaro Babarro Velez, Juan J. Aurrekoetxea Agirre

oreka mantentzean parte hartzen duten geneak (12,17). Hala ere, ingurumen obesogenikoaren eraginak ebidentzia handiagoa dauka familietan GPa elkarrekin banatzearen arrazoi bezala. Hamabi mila bikirekin egindako ikerketa batean mutilengan genetikak eta nesengan ingurumenak eragin handiena dutela azaltzen da (21). Gainera, haurdunaldi aurretik gainpisua duten amek haurdunaldian pisu gehiegi hartzeko arrisku handiagoa daukate. Horrek konplikazio obstetrikoko gehiago eta adin gestazionalerako ume handiagoak izateko arrisku handiagoak dakartza (18).

Umearen bizitzaren hasierako elikadurarako edoskitze naturala gomendatzen da. Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) zein Espainiako Osasun Ministerioaren arabera, GParen prebentziorako A gomendio-maila lortu duen bakarra hori da. Edoskitze motak eta iraupenak ez dute inolako lotura esanguratsurik azaldu lan honetan, nahiz eta edoskitze naturala GParen prebentziorako faktore babesle gisa aurretik zabal ikertutako gaia izan (17). Edoskitze artifizialarekin konparatuta, naturala erabiltzean umeek gosearen autorregulazio-sistema hobea dute, jan ondorengo intsulina-jariaketa motelagoa da; eta elikagai solidoak dietan sartzen direnetik aurrera fruta eta barazkietara hobeto egokitzen dira (12). Azalpen biologikoez gain, kontuan izatekoa da ere gurasoen ezaugarriekin duen lotura. Izan ere, edoskitze naturala urriagoa da maila sozioekonomiko baxuagoetan eta obesitatea duten ametan, horien GPrako efektu kaltegarria gehituz aurrekoari (22,23). Gernikan, Pediatriako Lehen Mailako Arretatik egindako ikerketa batean, umeen pisuaren kontrol egokia eta edoskitze naturalaren sustapen eraginkorra lortu arren, ikerketa honetan bezala, edoskitze naturalak ez zuen GPa prebenitzen (24).

Ikerketa honetan umeen elikadura 4. urtean neurtu zen eta umearen GPan eragin zuzena adierazi zuten 4 urterekin dietako karbohidrato, proteina eta gantz orokorren kopuruak eta 7 urterekin karbohidrato eta gantz ase eta poliassegabeek. Azken urteetan, ume eta nerabeen elikadurak izan duen aldaketa nabarietako bat animalia-jatorriko janarien eta azukredun edarien kontsumoa gehitzea izan da; gantz, azukre, elikagai findu eta, oro har, kaloria ugariak direnak (24). Horrekin batera, dieta mediterraneoarekiko atxikidura gero eta baxuagoa denez, barazki eta fruta freskoen kontsumoa jaitsi egin da (11, 25). Elikadura-baldintza desegoki horiek, ariketa fisikoaren murrizketarekin batera, GParen arrisku-faktore nagusietakoak dira (24).

Dieta, halaber, lotuta dago gurasoen maila sozioekonomikoarekin (11, 25, 26); izan ere, klase sozial baxua duten populazioetan elikadura ez-osasungarria ohikoagoa da. Horren arrazoia, alde batetik, gantz, azukre, gatz eta kaloria askoko eta mikroelikagai gutxiak janariak merkeagoak izatea eta eskurago egotea izan daiteke (1). Bestetik, gurasoen ikasketa-maila zenbat eta baxuagoa izan, okerragoa da elikadura osasungarriaren inguruko hezkuntza eta arreta eskasagoa jartzen dute, oro har, seme-alaben elikagaiak gainbegiratzean (22, 24).

Analisi anizkoitzean, doitzearen ondoren, faktore soziodemografikoez (klase soziala edo ikasketa-maila) neurri batean beren eragin independentea galtzen zuten, baina horren azalpena aldagai biologikoen bitartez egin daiteke: gurasoen GMIa, paritatea, aitaren tabako-kontsumoa, jatorria, elikadura mota eta umearen jaiotako gainpisua edo hazkunde azkarra lehen urtean.

GParen prebalentziaren igoera azken urteotan ingurumen obesogenikoaren areagotzearen ondorioa izan da, genetikak obesitatearen pandemiaren denborazko aldaketak ez baititu azaltzen. Lan honen emaitzek hipotesi hori indartzen dute. Ingurumen obesogenikoaren kontzeptuak ariketa fisiko gutxi, gailu elektronikoen erabilera handia eta elikadura ez osasungarria ditu ezaugarritzat. Elikadura ez osasungarriak bai gurasoen bai umeen gantz-metaketa areagotzen du. Gurasoen GMI altuak umeak jaiotzean pisu altuagoa izatera eta pisua azkar irabaztera daramatza; horiek, gainera, independenteki umeen hurrengo urteetako GPan eragiten dutelarik.

Hori kontrolatzea OMEren eta herrialde garatuetako gobernuen osasun-sistemen erronka handienetakoa izan da azken hamarkadetan (1). Aldiz, gainpisu eta obesitatearen adierazleek gora egiten jarraitzeak prebentzio-kanpainen eraginkortasuna zalantzan jartzen dute.

Espanian gainpisua duten umeak zituzten familien % 60k beren seme-alabek pisu egokia zutela kontsideratzen zuten. Pertzepzio hori okerragoa zen klase sozial baxuetan, hau da, GP-tasa

altuenak zituzten familietan (11, 26). Lortu ditugun emaitzekin argi geratzen da maila sozioekonomikoen arabera pisu-banaketan eta horren arazoaren pertzepzioan desberdintasunak daudela. Horrenbestez, litekeena da prebentzio-mezuak gaizki iristea klase sozial baxuenetara. Horretan esku-hartzea bereziki garrantzitsua da, arazoa mezuaren transmisioa den do beste bat den ikertzeko, konpontzeko eta kontzientzia egokia sortzeko gizarte osoan.

Lan honen mugetako bat laginaren neurria izan da, emaitza esanguratsuak lortzeko zailtasunak sortzen baititu. Bestalde, erabilitako hazkundeko erreferentzia-etaulak eta datuen konparaziorako erabilitako beste ikerketenak ez dira beti berdinak izan. Lan honen beste muga bat ariketa fisikoa ez neurtu izana da, gainpisuaren arrazoen ikerketaren aldagai garrantzitsua ere.

Ikerketa honen puntu indartsuen inguruan, INMA kohorteko kalitate-kontroletan sortutako datuen ugaritasuna eta fidagarritasun altua dira. Gainera, GPa umearen bizitzako lau adin ezberdinetan neurtuta dago, pisuaren eboluzioaren jarraipena eginez.

Gipuzkoako umeen GParen prebalentzia oso altua azaltzen da gure lanean. Kontuan izanda obesitatea ekidin daitekeen gaixotasuna dela, honen prebentzioari eta zaintzari behar duten garrantzia eman behar zaio, ahalegin hori eraginkorra izan daitekeela ikusita (27). Esku-hartze horrek elikadura osasungarriagoa sustatu eta energiaren balantzea aldatu beharko luke, ahorakinen eta kontsumoaren aldetik. Haren eraginkortasuna bermatzeko, mezuak gizartearen maila sozioekonomiko guztietara iristen direla ziurtatu beharko litzateke, arazoa larriagoa baita maila sozioekonomiko baxua duten populazioetan.

5. Eskerrak eta oharrak

Lehenik eta behin eskerrak eman nahi dizkiegu ikerketa hau posible egin duten familia eta haurrei. Gainera, lan asistentziala aurrera eramane zuten Zumarragako Ospitaleko eta Osasun Zentroetako langileei ere gure esker onak adierazi nahiko genizkieke. Baita proiektu hau aurrera eramateko euren oniritzia eman duten erakundeei ere: Carlos III Osasun Institutua (FIS-PI06/0867, FIS-PI09/00090 eta FIS-PI13/02187), CIBERESP, Eusko Jaurlaritzako Osasun Saila (2005111093, 2009111069, 2013111089 eta 2015111065) eta Gipuzkoako Aldundia (DFG06/002, DFG08/001 eta DFG15/221). Horrez gain, aipagarria da ikerketa-guneko (Zumarraga, Urretxu, Legazpi, Azkoitia, Azpeitia eta Beasain) udalekin urtero egindako hitzarmenei esker lan hau aurrera eramatea posible izan dela. Ildo beretik, Patxi Xabier Txakartegiri eskertu nahi diogu lan honen inguruan egin duen irakurketa kritikoagatik eta bere ekarpenengatik.

6. Erreferentzia bibliografikoak

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet (2018ko otsailean berrikusita). [Internet]. World Heal Organ; 2018. [Kontsulta: 2018-06-26]. Eskuragarri: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Bentham J; NCD Risk Factor Collaboration (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; 390: 2627-2642.
3. GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N. Engl. J. Med.* 2017; 377: 13-27.
4. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). World Heal Organ; 2010 Nov. 17. [Kontsulta: 2018-06-26]. Eskuragarri: http://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf

5. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, Gortmaker SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011; 378: 804-814.
6. Guxens M, Ballester F, Espada M, Fernández MF, Grimalt JO, Ibarluzea J, Olea N, Rebagliato M, Tardón A, Torrent M, Vioque J, Vrijheid M, Sunyer J. Cohort Profile: The INMA —INfancia y Medio Ambiente— (Environment and Childhood) Project. *International Journal of Epidemiology*. 2011; 41: 930–940.
7. Philips SM, Shulman RJ. Measurement of growth in children. In: UpToDate, Post TW (Ed) UpToDate. Waltham, MA, 2018 Mar.
8. Carrascosa Lezcano A, Fernández García JM, Fernández Ramos C, Ferrández Longás A, López-Siguero JP, Sánchez González E, et al. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte II: valores de talla, peso e índice de masa corporal desde el nacimiento a la talla adulta. *An. Pediatr*. 2008; 68: 552–569.
9. 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.
10. 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); 2009.
11. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2016. Gobierno de España, 2016. [Kontsulta: 2018-08-26]. Eskuragarri: http://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anual_SNS_2016_completo.pdf
12. Moschonis G, Grammatikaki E, Manios Y. Perinatal predictors of overweight at infancy and preschool childhood: the GENESIS study. *Int. J. Obes. (Lond)*. 2008; 32: 39-47.
13. 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; 17: 1315-1324.
14. Donkor HM, Grundt JH, Júlíusson PB, Eide GE, Hurum J, Bjerknes R, Markestad T. Social and somatic determinants of underweight, overweight and obesity at 5 years of age: a Norwegian regional cohort study. *BMJ Open*. 2017;7:e014548.
15. 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; 3: e194-e203.
16. 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; 17: 273.
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; 97: 1019-1026.
18. Ramsey PS, Schenken RS. Obesity in pregnancy: Complications and maternal management. In: UpToDate, Post TW (Ed) UpToDate. Waltham, MA, 2018 Apr. [Kontsulta: 2018-08-26].

Eskuragarri: <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management>

19. 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; 26: 19-26.
20. 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; 16: 585.
21. 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: e30153.
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: 188-198.
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; 10: e0117512.
24. Txakartegi Etxebarria PX. Umearen pisu sobera: esku-hartzea lehen mailako arretako pediatrian. Doktore Tesia. UPV/EHU. Gurutzetako Unibertsitate Ospitalea, 2015-06-06. [Kontsulta: 2018-08-26]. Eskuragarri: <https://addi.ehu.es/handle/10810/15960>
25. 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; 13. Pii: E572.
26. 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.
27. Txakartegi Etxebarria X, López Mateo M, Aurrekoetxea JJ. Obesidad y sobrepeso. Aproximación a la efectividad de una intervención sanitaria. *An. Pediatr. (Barc).* 2014; 80: 379-386.

Emakumezkoaren gernu-inkontinentzia

Urinary incontinence in women

Maider Andres Arribalzaga

Gurutzetako Unibertsitate Ospitalea

mandresa@sego.es

Laburpena

Emakumezkoetan gernu-inkontinentzia (GI) sarritan agertzen den osasun-arazo bat da, haien bizikaltatea sendo asaldatzen duena; halere, lotsa edota informazio faltagatik ia erdiek ez dute kontsultatzen. Gernu-inkontinentzia mota ezberdinak daude eta horien artean bi dira nagusiak: premiazko gernu-inkontinentzia (PGI) eta estresagatiko gernu-inkontinentzia (EGI). Bai ginekologoak bai urologoak azter dezake arazo hau eta beharrezko ikerketa burutu ondoren tratamendu egokiena ezarri; hasteko teknika kontserbatzaileak erabiltzen dira, zeinak zoru pelbikoko muskuluen indartzean, gernu-maskuriaren heziketan edota eguneroko bizi-ohiturak aldatzean oinarritzen diren. Horiek porrot egiten badute, inkontinentzia motaren arabera tratamendu ezberdinak daude. PGIan tratamendu farmakologikoa erabil dezakegu, antimuskarinikoak edota beta 3 agonista adrenergikoak hain zuzen. EGIaren kasuan, osteria, kirurgiara joko dugu; badaude horretarako hainbat teknika, urteetan zehar hobetuz joan direnak, gaur egun erabiliena uretra azpiko xingolak direlarik, polipropilenoazkoak. Xingolen eraginkortasun-tasa altua da, mota ezberdinak daude bakoitza bere berezitasunekin eta horiek ezagutzea ezinbestekoa da pazienteari aholku egokiena emateko. Beraz funtsezkoa da emakumeek jakin dezaten gernu-inkontinentzia ez dela zahartzearen ondorio normal bat eta badaudela horretarako konponbideak.

Gako-hitzak: gernu-inkontinentzia, zoru pelbikoa, inkontinentziarako kirurgia

Abstract

Urinary incontinence (UI) in women is a common health problem that strongly affects their quality of life. However, almost 50% of those affected do not seek care due to embarrassment or lack of information. The main types of urinary incontinence are urge urinary incontinence and stress incontinence. Incontinence can be treated by a gynecologist or urologist, both of whom are qualified to choose the most adequate treatment for each patient after a correct study. For treatment, we generally begin with conservative techniques, for example: pelvic floor muscle strengthening exercises, reeducation of urinary bladder or modification of daily lifestyle. If this treatment is not effective, there are different options depending on the type of incontinence. In the case of urge urinary incontinence, we apply pharmacologic treatment, with anti-muscarinic or beta agonist drugs. On the other hand, for stress UI, we generally opt for surgery. A variety of different surgical techniques have evolved in recent years, with mid-urethral slings made from polypropylene being the most common option. The efficacy of surgery for stress UI is high; each sling type has different characteristics, so it is very important to be well informed about them in order to be able to give the best advice to the patient. It is fundamental for women to know that UI is not a normal consequence of age and that there are many solutions available for this health problem.

Key words: urinary incontinence, pelvic floor, surgery for incontinence

Maidier Andres Arrizabalaga

Bidalia: 2018-09-23

Onartua: 2018-11-26

<http://doi.org/10.26876/osagaiz.2.2018.186>

1. Definizioa

Gernu-inkontinentzia nahigabeko gernu-galerari deritzogu.

2. Gernu-inkontinentzia motak

- 2.1. Estresagatiko gernu-inkontinentzia (EGI): esfortzu batekin erlazonaturiko nahigabeko gernu-galera, hala nola aktibitate fisikoarekin, eztula edo doministiku egitearekin (1).
Esfortzu bat egitean sabel barneko presioa handitzen da eta uretrako esfinterrak, normalki presio hori jasaten duenak, EGLan ezin du jasan eta ez da behar bezala itxita mantentzen. Baliteke uretraren hipermobilitateak ere zerikusia izatea gernu-galera mota honetan.
- 2.2. Premiazko gernu-inkontinentzia (PGI): nahigabeko gernu-galera gernu egiteko premiazko sentazioarekin erlazonatuta dagoenean. Emakumeak bat-bateko gernu egiteko behar bortitza sentitzen du eta ezin du atzeratu (2). Gernu egiteko premiazko sentazio hori «gernu-maskuri hiperaktiboaren sindromea»ren sintoma nagusia da; gainera, honako hauek ere ager daitezke: PGla, hau da, premiazko sentazio horrekin erlazonaturiko nahigabeko gernu-galera, eta gernu egiteko maiztasunaren handitzea, bai egunez edo bai gauez ere (azken kontzeptu horri nokturia deritzo).
Premiazko inkontinentzian, hau gertatzen da: gernu-maskuriaren detrusore izeneko muskulua uzurtu egiten da puxika beteta egon ez arren, normalki alderantziz gertatzen denean; hau da, maskuria beteta dagoenean gernu egiteko sentazioa izaten dugu eta, komunera joatean, gernu egiteko momentuan uzurtzen da muskulu detrusore hori.
- 2.3. Gernu-inkontinentzia mistoa (GIM): aurreko biak batuta daudenean.
- 2.4. Beste batzuk: adibidez gainezkako gernu-inkontinentzia; etengabeko gernu-inkontinentzia gernu-maskuriaren hustuketa eskasagatik. EGI eta PGIaren sintomekin batera ager daiteke.

3. Garrantzia

Gernu-inkontinentzia gutxi kontsultatzen eta tratatzen den patologia bat da, ohikoa izan arren. Gutxi gorabehera emakumezkoen % 50ek pairatzen du gernu-inkontinentzia, eta horietatik soilik % 25-61ek kontsultatzen du (3). Sarritan pazienteak ez daude beren gernu-inkontinentzia eta txizaren inguruko sintomei buruz hitz egiteko prest, lotsagatik, tratamendurako aukeren ezagutza faltagatik edota kirurgiaren beldur direlako.

Haien bizi-kalitateari eragiten dioten nahigabeko gernu-galera edota txizaren inguruko arazoez galdetzeak ginekologoaren egunerokotasunaren parte bat izan behar du.

Gernu-inkontinentzia ez da hilkortasunarekin erlazonatzen, baina emakumezkoaren osasunarekin zerikusia daukaten arlo askotan eragin dezake:

- 3.1. Bizi-kalitatea: gernu-inkontinentzia depresioarekin eta urduritasunarekin erlazonaturik dago, baita lan-aktibitatearen narriatze eta baztertze sozialarekin ere (4).
- 3.2. Sexu-disfuntzioa: inkontinentzia koitala inkontinentziadun pertsonen herenean agertzen da, sexu-harremanetan gernu-galera izateko beldurrarekin batera. Horrek guztiak bitzita sexuala kaltetzen du.

3.3. Erikortasuna. Perineoko infekzioak ager daitezke hezetasunagatik, baita lurrera erortzea eta ondoriozko hezur-hausturak ere, zeintzuek aldi berean erikortasuna eta hilkortasuna handitzen duten, baita osasun-gastuak ere (5).

4. Epidemiologia eta etiologia

Badaude hainbat faktore gernu-inkontinentziarekin erlazonaturik:

- 4.1. Adina: adina aurrera doala, bai inkontinentziaren prebalentzia eta bai larritasuna ere handitu egiten dira.
- 4.2. Obesitatea gernu-inkontinentzia pairatzeko arrisku-faktore indartsua da, eta hirukoiztu egiten du arrisku hori (6). Behaketa-ikerketa ugari % 50 edo gehiagoko murrizketa argitaratu dute estresagatiko gernu-inkontinentzian, kirurgia bariatrikoaren ondorengo pisu-galeraren ondorioz (7).
- 4.3. Erditze kopurua: erditze kopuru handia arrisku-faktorea da bai gernu-inkontinentziarako eta bai prolapsu genitalarentzako. Halere, inoiz erditu gabeko emakumezkoek ere beren bizi-kalitatea erasaten duen gernu-inkontinentzia adierazten dute, 55 eta 64 urteen bitarteko emakumezkoen % 32 erasanda izanik (8).
- 4.4. Erditze mota: estresagatiko gernu-inkontinentziari dagokionez, zesarea bidez erditu duten emakume erditze baginala izan dutenek baino tasa baxuagoa aurkezten dute, nahiz eta zesareak ez duen EGIganako babesa ematen.
- 4.5. Familiako historia: batez ere premiazko gernu-inkontinentziaren kasuan, paziente hauetan arriskua altuagoa izan daiteke.
- 4.6. Etnia: ez dago argi arrazen arteko diferentziarik dagoen ala ez.
- 4.7. Beste batzuk: tabakoa erretzea, kafeinaren kontsumoa, diabetesa, iktusa, depresioa, uzkioko inkontinentzia, gernu- edo ugal-aparatuetakoko ebakuntza (histerektomia edo umetokiaren erauzketa adibidez), eta irradiazioa.
- 4.8. Estresagatiko gernu-inkontinentzia ariketa fisiko bortitzarekin erlazonatzen da, adibidez saltoka edo korrika egitea; bestalde premiazko gernu-inkontinentzia bikoterik ez izatearekin, gernu-infekzio errepikatuak izatearekin eta umezaroan gernu-aparatuaren inguruan izandako sintomatologiarekin (enuresia barne) erlazonatzen dira.
- 4.9. Dementia: % 10-38ko prebalentziarekin agertzen da gernu-inkontinentzia.

5. Diagnostikoa

Oinarritzko ebaluazioa emakumezko guztiekin egingo dugu eta batzuetan, gainera, aurkikuntzen arabera, ebaluazio espezializatua ere egin beharko da.

5.1. Oinarritzko ebaluazioa

Gernu-inkontinentziaren arrisku-faktoreak eta larritasun-sintomak edo zeinuak identifikatuko ditugu. Bizi-kalitatean duen eragina aztertzea ezinbestekoa da.

Funtsezkoa da gernu-inkontinentziaren arrazoi izan daitezkeen patologia organikoa edota gernu-infekzioa baztertzea.

5.1.1 Arrisku-faktoreen ezagutza

Anamnesi orokorra egingo dugu, arrisku-faktore aldakorrek dauden ikusteko edota sintomak okertzen dituen farmakoren bat hartzen duen jakiteko.

Emakumezko gazteetan eta adin ertainekoetan, soilik adina, Barneko Masa Indizea (BMI), erditze kopurua eta mota daude gernu-inkontinentziarekin nabarmenki asoziatuak, are gehiago EGIarekin.

Gia kaltetzen duten botikak (1. taula)

Maidier Andres Arrizabalaga

1. taula. Gla eragin edo okertzen duten farmakoak

Substantzia	Mekanismoa eta inkontinentzia-sintoma
Antidepressiboak	Puxikaren uzkurtzea gutxitzen dute: erretentzioa, gainezkako Gla
Diuretikoak	Diuresia handitzeagatik uzkurdurak: PGla
Lasaigarri eta hipnotikoak	Depresio zentrala: PGla
Antipsikotikoak	Puxikaren uzkurdura gutxitzen dute: erretentzioa eta gainezkako Gla
Alkohola	Depresio zentrala eta eragin diuretikoak: PGla
Kafeina	Uzkurdurak: PGla

Farmako horiek gernu-inkontinentzian eragin dezakete, beraz anamnesian horien kontsumoa aztertzea garrantzitsua da.

5.1.2 Galdera gakoak

Gernu-inkontinentzia mota bakoitza adierazten duten sintomen balioespenera zuzenduta daude.

II. Gernu-inkontinentziaren diagnostikorako galdera gakoak.**EGLaren sintomak**

Eztul egin, doministiku egin edota pisuak altxatzean txizaren galera nabaritzen duzu?

PGlaren sintomak

Noizbait, gernu egiteko bat-bateko sentsazio kontrolaezina nabaritzen duzunean txiza galtzen al duzu?

Glarekin erlazionaturiko sintomak

Noizbait sentitzen al duzu gernu egiteko gogo handi atzeraezina?

Zenbat aldiz egiten duzu txiza egunero?

Zenbat denbora, gehiengoz jota, irauten duzu txiza egin gabe? (gernu-maiztasuna)

Zenbat alditan esnatzen zaitu txizagurak loaldian? (nokturia)

Hustuketa-disfuntzioaren sintomak

Puxika guztiz husten ez duzulako sentsazioa izaten al duzu? (hustuketa ez-osoak)

Inkontinentziaren larritasunarekin erlazionaturiko sintomak

Tantak galtzen al dituzu edota asko bustitzen zara?

Gernu-inkontinentziarako babes-sistemaren bat erabiltzen duzu? Zenbat alditan aldatzen zara egunero?

Sandvik-en larritasun-testa, erdaraz balioztatua (2. taula)

2. taula. Sanvik-en larritasun-testa

Sandvik-en larritasun-testa

Gernua zer maiztasunekin galtzen duzu?

- Hilean behin baino gutxiagotan.....1
- Hilean behin edo sarritan.....2
- Astean behin edo gehiagotan.....3
- Egunero edo/eta gauero.....4
- Zein da galtzen duzun gerneraren kantitatea?
- Tanta batzuk (oso gutxi).....1
- Zurrusta txikia.....2
- Kantitate handia.....3

Larritasunaren indizea 2 galderak biderkatuz lortzen da, eta ondoren honela sailkatzen dira kategoriatan:

1-2: PGI arina

3-6: PGI moderatua

8-9: PGI larria

12: PGI larria

Emaitzen kontrolerako ikerketa estatistikoetan kalkuluak egiteko, zero balioa gehitzea gomendatzen da emakumezkoak gerneru-inkontinentziaz sendatzen direnean.

Inkontinentziaren larritasuna aztertzeko galdeketa egin ostean, puntuazio ezberdin bat lortzen da.

Glarekin erlazionaturiko zoru pelbikoaren beste disfunzio batzuen sintomak identifikatzea garrantzi handikoa da, hau da, prolapsoa, uzki-inkontinentzia, min pelbikoa eta sexu-disfunzioak. Horri buruz galdetuko diegu pazienteei.

5.1.3. Galdeketa

Sintomen galdeketa estandarizatuak ditugu, alde batetik, GI mota identifikatzen lagunduko digutenak, eta, bestetik, pazienteen bizi-kalitatean duten eragina baloratzekoak. Adibidez, «King's Health Questionnaire» eta «Cuestionario corto de calidad de vida de la International Consultation on Incontinence (ICIQ-SF)» (3. taula).

Bizi-kalitatea PGIarekin gehiago kaltetu ohi da EGIarekin alderatuz gero.

Maidier Andres Arrizabalaga

3. taula. ICIQ-SF («International Consultation on Incontinence»ren bizi-kalitateari buruzko galdeketa laburra)

«International Consultation of Incontinence»ren bizi-kalitateari buruzko galdeketa laburra (ICIQ-IU-SF) »

ICIQ-IU-SF

DATA: EGUNA __ HILA __ URTEA __

Mesedez, idatz ezazu zure jaioteguna: EGUNA __ HILA __ URTEA __

1- Zu zara? (esan zein) emakumezkoa __ gizonezkoa __

2- Zer maiztasunekin galtzen duzu gernua? (adierazi bat)

Inoiz ez __0

Astean behin edo gutxiagotan __1

Astean bi edo hirutan __2

Egunean behin __3

Egunean behin baino gehiagotan __4

Etengabe __5

3- Galtzen duzun gernu-kantitateari buruz duzun sentrazioa jakin nahiko genuke. Normalki galtzen duzun gernu-kantitatea (babesleak eraman zein ez eraman) (adierazi bat)

Ez dut ezer galtzen __0

Oso kantitate gutxi __2

Bitarteko kantitatea __4

Kantitate handia __6

4- Dazkazun gernu-galera hauek, zenbat kaltetzen dute zure bizi-kalitatea?
Mesedez adierazi borobil batez 0 (ez nau ezer kaltetzen) eta 10 (asko kaltetzen nau) bitarteko zenbaki bat

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ezer ez asko

ICIQren puntuazioa: gehi itzazu 2, 3 eta 4galderetako puntuak = __

5- Noiz galtzen duzu gernua? (adieraz ezazu zuri gertatzen zaizun guztia)

Inoiz ez duzu gernua galtzen __

Komunera heldu aurretik galtzen duzu gernua __

Eztula edo doministiku egitean galtzen duzu gernua __

Lotan galtzen duzu gernua __

Ariketa fisikoa edo kirola egitean galtzen duzu gernua __

Gernu egiten bukatu eta jantzi ondoren gernua galtzen duzu __

Arrazoi argirik gabe galtzen duzu gernua __

Etengabeko gernu-galera duzu __

Mila esker galdera hauei erantzuteagatik.

Gernu-inkontinentziak bizi-kalitatean duen eragina aztertzen da galdeketa labur batez.

5.1.4. Miaketa fisikoa

Tratamendu kontserbatzailea eta farmakologikoa hartu aurretik ez da zertan emakumezko guztietan azterketa fisikoa egin behar; bai sintoma ez-tipikoak edo zalantza diagnostikoak daudenetan bai eta hasierako tratamendu-planek porrot egin duten horietan ere.

- 5.1.4.1. Orokorra: BMI eta emakumezkoaren osasun-egoera orokorra aztertzen da.
- 5.1.4.2. Neurologikoa: errain-sustraiak aztertzen dira batez ere, funtzio motorrak eta sentsozialak. Uzki erreflexua eta erreflexu bulbokabernoso baloratuko ditugu, baita perineoko sentzibilitatea ere. Honako kasu hauetan egin beharko da: bat-bateko Gla agertzean (b.e. premiazkoa) eta sintoma neurologikoen agerpen berriaren aurrean.
- 5.1.4.3. Zoru pelbikoko muskuluen uzurdura-gaitasuna: honetarako Oxford eskala erabili ohi dugu (4. taula).
- 5.1.4.4. Ginekologikoa: ehunen atrofia dagoen eta prolapso mota eta maila aztertzen dira. Orbainak, malformazioak eta pelbiseko masak dauden aztertu behar da.
- 5.1.4.5. Gernu-inkontinentziari zuzenduta: uretraren mugikortasuna eta ahaleginarekin agerturiko Gla ikuskatzea du helburu.

4. taula. Zoru pelbikoko muskuluen uzurdura aztertzeko Oxford eskala (Laycock, 2002).

Oxford eskala
0/5 Uzurdurarik eza
1/5 Oso uzurdura ahula
2/5 Uzurdura ahula
3/5 Bitarteko uzurdura, tentsioduna eta iraunkorra
4/5 Uzurdura ona. Tentsio iraunkorra erresistentziarekin.
5/5 Uzurdura indartsua. Tentsio iraunkorra erresistentzia gogorrarekin.

Zoru pelbikoko muskuluen uzurdura-indarra neurtzen du.

Esfortzu-proba: puxika beteta dagoela, emakumezkoari ez tul egiteko eskatzen zaio, bai etzanda eta bai zutik ere. Uretratik gernu-galera ikuskatuz gero, EGI baten aurrean egongo gara ziurrenik. Test honen balio iragarle positiboa % 78-97koa da (9). Emaitza negatiboa bada, puxika nahikoa beteta ez dagoelako izan daiteke, beraz, azterketa egin aurretik, puxika beteta dagoela ziurtatu beharko dugu (txizaren 300 ml-rekin dagoenean beteta kontsidera dezakegu).

Prolapsoa duten emakumeetan, esfortzu-proba prolapso hori zuzendu ostean egin behar da, prolapsoak berak Gla ezkututzen duen jakiteko.

PGIaren kasuan, informazio gutxi helaraziko digu miaketa fisikoak.

5.1.4.6. Gernu egin osteko hondarra (GEOH). Txiza egin ostean puxikan gelditzen den gernu kantitatea da. Hau neurtzeak hustuketa-arazoak baztertzeko errazten digu eta tratamenduaren aukeraketan ere laguntzen digu; hortaz paziente guztietan aztertzeko gomendatzen da. Halere, EGI edo PGIko hasierako tratamendurako ez da ezinbestekoa, baina bai lagungarria baldin zalantza diagnostikoak badaude, hasierako tratamenduak porrot egin badu, edota txizaren erretentzioak edota gainezkako gernu-galerak kezkatzen bagaitu. GEOHa 100-150 ml-tik gorakoa denean patologikoa kontsidera daiteke. Ekografiaz neurtzea gomendatzen da, ez-inbasiboa, zehatza eta merkea delako (2 EM 2, B GG; 1. eranskina), formula simple batzuekin, gero ikusiko dugun moduan.

Maider Andres Arrizabalaga

5.1.5. Gernu-analisia

Gla duten emakume guztietan egin behar da, infekzioa eta hematuria baztertzeko (zeinak patologia organikoaren susmoan jarriko gaituen). Analisi sistematiko bat egiten da, eta asaldurekin badago, urokultiboa.

5.1.6. Gernu egitearen egunerokoa

Anamnesiaren atal bat da, diagnostiko eta jarraipenean laguntzen diguna. Hauek lortzen ditu: gernu egitearen maiztasuna eta Glaren zenbatekoak identifikatzea, bai esfortzuzkoak bai eta premiazkoak ere, likidoen ahoratzea eta erabiltzen dituen babeskiak ezagutzea (5. taula).

5. taula. Gernu egiteari buruzko egutegia

ordua	gernu egitea	premia	EGI	PGI	edaria	konpresa
07.00-08.00						
08.00-09.00						
09.00-10.00						
10.00-11.00						
11.00-12.00						
12.00-13.00						
13.00-14.00						
14.00-15.00						
15.00-16.00						
16.00-17.00						
17.00-18.00						
18.00-19.00						
19.00-20.00						
20.00-21.00						
21.00-22.00						
22.00-23.00						
23.00-24.00						
00.00-01.00						
01.00-02.00						
02.00-03.00						
03.00-04.00						
04.00-05.00						
05.00-06.00						
06.00-07.00						

Gernu egiteko egutegia. Pazienteak likido-ahoratzea, inkontinentzia eta motak adieraziko ditu, baita zenbatean behin eta zenbat txiza egiten duen ere.

5.1.7. Konpresaren testa

Galdutako gernu kantitatea aztertzen du.

Konplexutasunik gabeko kasuetan, oinarrizko ebaluazio honekin Glaren diagnostikoa egin dezakegu bai eta tratamendu ez-kirurgikoa jarri ere.

5.2. Ebaluazio espezializatua

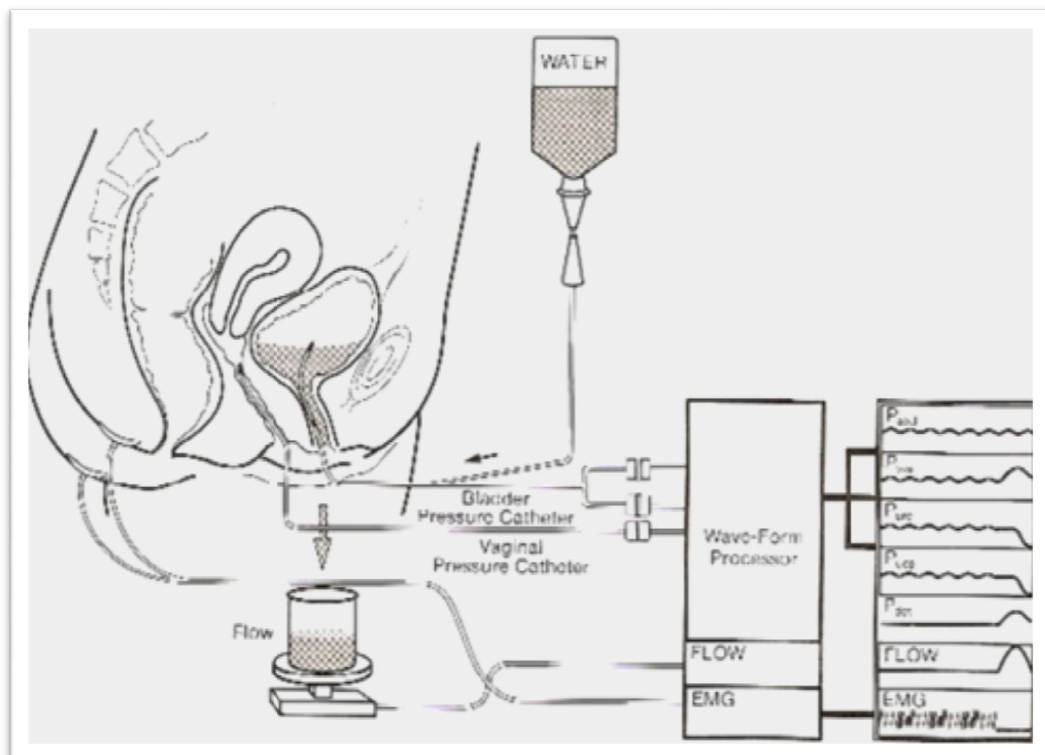
Oinarriko asistentzia-maila batean konpondu ezin daitezkeen arazoak dituzten pazienteetan egin beharko da. Honako hauek lirateke espezialistarengana bidaltzeko irizpideak:

- Gernu-infekzioa baztertu osteko sabel edo pelbiseko mina.
- Gernuaren kultiboaz baieztaturiko infekzio errepikakorrek (>3 infekzio urtean).
- Gernu-infekzio gabeko hematuria gaiztotasunerako arrisku-faktoreekin.
- Bizitza osoko Gl edo maskuri-baginako fistula baten susmoa edota uretrako dibertikulua.
- Masa pelbikoa edo himena baino beheragoko prolapsoa.
- Sintoma neurologiko berriak.
- Zalantza diagnostikoak.
- Irradiazio pelbikoa edo berreraikitze-kirurgiaren aurrekaria.
- GEOHa behin eta berriz altua, iturburu posibleak tratatu ostean (adib. botikak, gorozki-inpaktazioa).
- Gainezkako inkontinentziaren susmoa.
- Gernu-zunda denbora luzez edo uretratik haren pasurako zailtasunak daudenean.
- Bat-bateko Gl.

5.2.1. Ikerketa urodinamikoak

Ikerketa urodinamikoak egiteko irizpideak hauek dira (1. irudia): tratamenduak porrot egitean, EGla kirurgiaz tratatu aurretik, sintoma konplexuak dituztenetan, kirurgiaren porrotaren edota konplikazioen aurrean eta gainezkako Gl susmatzean.

- 1. irudia.** Urodinamia. Gernu-maskurian eta uzkiean presioa neurtzeko zundak kokatzen dira eta bestalde zunda batekin maskuria urez betetzen da; presio- eta bolumen-aldaketak eta haien erlazioa aztertuz gernu-puxikaren funtzionamendua uler dezakegu.



5.2.1.1. Fluxumetria

Berezko gernu egitean, bolumenaren eta denboraren arteko harremana aztertzen du. Hustuketa-arazoak antzeman ditzake.

Maidier Andres Arrizabalaga

5.2.1.2. Zistomanometria

Bai maskuriaren betetze-fasean eta bai hustuketa-fasean bolumenaren eta presioaren arteko harremana atertzen du.

a) Betetze-proba: sentikortasuna, maskuriaren edukiera eta moldaera aztertzen ditu gernu-puxikan, baita detrusorearen (gernu-maskuriko muskulu leuna) aktibitatea ere (uzkurdura ezborondatezkoak dauden ala ez ikus daiteke). Honako diagnostiko hauek egin ditzakegu betetze-probaren bitartez:

- Detrusorearen hiperaktibitatea: muskulu honen nahigabeko uzkurdurengatik GIa ikuskatzen dugunean.
- EGI: sabeleko presioaren handipenarekin ikuskatutako gernu-galera.
- GI mistoa: aurreko bi aurkikuntzak ikusi ditugunean.

GI motak ezberdintzen ditu beraz.

b) Hustuketa-proba: gernu egitean fluxua eta presioa aztertzen ditu, hustean detrusoreak duen jarrera aztertuz. Hustuketa-disfuntzioa badago, buxaduragatik edota detrusorearen aktibitate faltagatik den ezberdin dezake.

5.2.2. Uretrozistoskopia

Gernu-maskuriaren eta uretraren barrualdea ikustean datza endoskopia bidez, patologia organikoa ikus daitekeelarik. Mina edo hematuria daudenean eta txiza egiteko premiak eta maiztasunak tratamenduari erantzuten ez diotenean erabiltzen da.

5.2.3. Irudi-teknikak

Gaur egun ekografia eta erresonantzia magnetikoa dira erabilienak. Erresonantziak oso irudi anatomiko onak lortzen ditu, baina funtzio-azterketak egitea zailagoa da, gainera oso teknika garestia da. Aldiz, ekografia, merkea izateaz gain, denbora errealean funtzio-ikerketak egiteko oso baliagarria da.

Ekografia egiteko bide perineala da erabiliena zoru pelbikoaren azterketan. Haren erabilerak honakoak dira GIaren ikerketan:

- Hustuketa osteko gernu-hondarraren azterketa: erabilera garrantzitsuenetakoa. Makina bat formula deskribatu izan dira honetarako. Plano sagitalean diametro handiena neurtzen da cm-tan, baita plano longitudinalean eta aurre-atzekoan ere. Gehien erabiltzen direnak hauek dira:

- Haylen: $A \times B \times 5.9 - 14.6$

- Dietz: $A \times B \times 5.6$

- Dicuio: $A \times B \times C \times 0.5$

- Mallekin EGla tratatzeko kirurgia burutu ostean, haren kokapena eta ibilbidea zehazki kontrola ditzakegu ekografiaren bitartez, baita ahalegina egitean denbora errealean zer gertatzen den ikusi ere. Emaizta txar edo onak balora ditzakegu (genua galtzen duen ala ez, hurrenez hurren) eta konplikazio edo inkontinentziaren berragerpenaren aurrean erabakiak hartzen lagun diezaguke.

6. Tratamendua

Gla sarritan azpitratatua izaten da; ikerketa batean, astean gutxienez behin gernu-galera pairatutako emakumeetatik % 60k soilik jaso zuen horretarako tratamendua (10).

6.1. Tratamendua jaso aurretik

Inkontinentzia motaren arabera tratamendua ezberdina izango da, hortaz funtsezkoa da diagnostikoan GI mota zehazki zein den argi geratzea.

Tratamenduaren helburua pazientearen bizi-kalitatea hobetzea da. Pazienteari tratamenduaren arriskuak eta onurak azaldu behar dizkiogu berarekin erabakiak elkarrekin hartu ahal izateko. Argi eta garbi azaldu behar diegu emakume batzuei ez direla guztiz sendatuko, baizik eta hobekuntza nabari dezaketela beren sintomatologian.

Emakumezkoek jakin behar dute Gla ez dela adinaren ondorio normal bat eta badaudela horretarako konponbideak.

6.2. Gernu-inkontinentziaren tratamendua

Haren helburua sintomen arintzea da. Lehen mailako tratamendua edozein ingurune asistentzialetan egin daiteke; bigarren mailakoa, aldiz, unitate espezializatuetan, aurreko tratamenduak huts egiten duenean.

6.2.1. Lehen mailako tratamendua

6.2.1.1. Tratamendu kontserbatzailea

GI mota ezberdinen kasuan hasierako tratamendu kontserbatzailea antzekoa izango da, zehaztasun batzuekin.

Botikak eta kirurgia ez den edozein tratamendu dago barne. Teknika ez-inbasiboak dira, albo-ondorioetarako posibilitate baxudunak eta merkeak.

a) Faktore laguntzaileen aldaketa. Ditutzen gaixotasunen eta hartzen dituzten botiken azterketa egingo dugu, baldintzaren bat hobe dezakegun ikusteko.

b) Bizitza-estiloaren aldaketa. Honi dagokionez, entsegu kliniko gutxi egin dira eta gehienek Gla orokorrean aztertzen dute mota zehatz batean zentratu gabe.

- **Argaltzea:** loditasuna GI-ko arrisku-faktore independente bat da (1 EM) eta % 5eko pisu-galeraren ostean, badago Glaren hobekuntzaren ebidentzia, emakume lodietan argaltzea gomendatzen delarik (A GG). Ikerketek EGIaren kasuan PGIan baino onura handiagoak erakutsi dituzte zentzu horretan.
- Ikerketa-datu batzuen arabera badirudi **lanean pisu handiak altxatzen** dituzten emakumeek prolapso eta Gla pairatzeko erraztasun gehiago daukatela (3 EM).
- **Ariketa fisiko** moderatuak Glaren intzidentzia gutxitzen du adin ertain eta nagusiko emakumeetan, beharbada pisuaren kontrolagatik (3 EM).
- **Dieta-aldaketak:** gernu egitearen egunerokoak pazientearen likido-ahorakina ezagutzea baimentzen digu. Likido asko edaten duten emakumeetan gomendatuta dago gutxitzea (B GG); izan ere, % 25 jaitsiz gero, gernu-kontinentzia hobetzen da (2 EM, B GG).

Tamaina txikiko lagindun entsegu klinikoetan aurkitutako datuen arabera, badirudi kafeinaren ahoartzearen murrizketak gernu egiteko maiztasuna, premiatasuna eta PGIa hobetzen dituela (2 EM). Gainera, nokturia duten emakumeetan afalosteko edota arratsaldearen azken orduetatik aurrera likidoen ahoartzea ekiditea gomendatzen da (11).

Maidier Andres Arrizabalaga

- **Tabakoa erretzea:** tabakoa uzteak Glaren maiztasuna gutxitzen du eta gernu egitearen maiztasuna gutxi dezake (biak 3 EM, C GG).
- **Fisioterapia.**

Zoru pelbikoko muskuluen (ZPM) osotasuna guztiz garrantzitsua da gernu-kontinentzian, horregatik haien entrenamendua funtsezko prebentzio-neurri bat da. ZPMen uzkurdua aktiboaz ariketa erregularra egitean datza. Batez ere EGIaren kasuan dira eraginkorrak.

Berrikuspen sistematikoek ariketa horiek egitea eraginkorra dela ikusi dute gernu-inkontinentzia sendatzeko edota sintomak hobetzeko (% 55 vs 3, RR 17.3, CI 4.3-69.6) (12).

Ariketak gainbegiratuak direnean, emakumeak bere kontu egiten dituen baina eraginkorragoak dira (1 EM), edozein urterekin egin daitezkeelarik (A GG). Hasierako miaketan baginako ukipenaren bidez ZPMak nahita uzkurdu eta erlaxatzeko gaitasuna aztertzen da eta banakako entrenamendu-programa ezartzen da.

Kono baginalek ZPMen errehabilitazioak eskaintzen dituen emaitza berberak dituzte (1 EM), baina zeharkako efektuak aurkez ditzakete eta paziente batzuetan ezegokiak suertatu; beraz, ZPMen errehabilitazioa gomendatzen da paziente guztietan lehen tratamendu bezala, eta konoak ondo toleratzen dituzten emakumeetan hasierako tratamendua izan daitezke (B GG). EGI arin-moderatua eta jokaera egokia duten emakumeetan eraginkorragoak dira (3 EM) (11).

Konoak eta biofeedback-a erabilgarriak dira emakumeek ez dituztenean beren ZPMak zuzen identifikatzen.

Intentsitate baxuko elektroestimulazio baginala ere aproposa da PGIarentzat (2 EM, B GG); halere, tratamendu hori ez da ZPMen errehabilitazioa baina eraginkorragoa.

Haurdunaldi eta erditzea GIa pairatzeko arrisku-faktoreak dira. Haurdunaldian burututako ZPMen ariketek GIa prebeni dezakete; erditu osteko hirugarren hiletik aurrera GIa agertuz gero, ZPMen ariketak egitea gomendatzen da (1 EM, A GG), eta 4.000 g edo gehiagoko umea erditu duten edota forzepe bitarteko erditzea izan dutenetan erditu eta jarraian egitea (C GG) (11).

- **Maskuriaren entrenamendua**

Maskuriaren berreziketa: PGIaren sintomak hobetzen ditu (1 EM), EGIan baina eraginkorragoa izanik.

Gernu egiteko ohituren heziketan datza, maskuriaren kontrola berreskuratzeko. Modurik ohikoena gernu-egite programatuak dira: gernu egiteko egunerokoan oinarriturik gernu-egiteen arteko hasierako tartea zehazten da, momentu horretan pazienteak txiza egin behar duelarik gogoa izan ala ez. Aste batean zehar pazienteak gai denean tartea errespetatzeko txiza-galerarik gabe, horiek 15-30 minutu luzatzen dira tarte normaletara heldu arte (normalki 3-4 ordukoak) (A GG).

6 aste bitartean irauten du tratamendu honek eta pazienteek, hasieran batez ere, erantzun faltagatik, motibazio handia behar izaten dute.

Maskuriaren berreziketa ZPMen ariketekin elkartuta, bata edo bestea bere kabuz erabilia baina eraginkortasun altuagoa lortzen da epe laburrean EGI eta GI mistoaren kasuan (2 EM, B GG) (11).

- **Idorreria kronikoa**

GIa oker dezake eta gernu-erretentziorako arriskua handitzen du, beraz saihestea gomendatzen da.

- **Gailuak**

EGlan dira erabilgarri. Euskarri bezala erabiltzen diren gailuen artean kontinentziarako pesarioak dira ohikoena. ZPMen ariketekin konbinazioan ere erabil daitezke. Asetze globalaren tasa urtebeteren buruan % 50ekoa da (13). Ginekologo edota urologo batek ezar ditzake eta bai pazienteak berak ere erakutsiz gero.

6.2.1.1. Premiazko gernu-inkontinentziaren tratamendu farmakologikoa

Tratamendu kontserbatzaileak huts egiten duenean, PGIa daukaten emakumeetan egokia da. Halere, paziente batzuek zuzenean tratamendu farmakologikoarekin hasi nahi dute, eta hala egin dezakete; botikak tratamendu kontserbatzailearekin elkartzuz gero, edozein neurri bere aldetik erabilia baino eraginkortasun handiagoa lortzen da dena den.

2 botika-talde ditugu:

a) Antagonista muskarinikoak

Maskuriaren muskulu detrusorearen nahigabeko uzkurdurak inhibitzea da haien helburua. Espainian erabilgarri ditugunak hauexek dira: tolterodina, solifenazina, fesoterodina, tropio kloruroa, propiberina eta oxibutinina; guztiek dute 1 EM eta A GG, eta guztien eraginkortasuna berdina dela uste da. Denak administratzen dira aho bidez oxibutinina izan ezik, zeina azalaren bidez administratzen baita, gibleko lehen pausoa saihestuz eta zeharkako efektuak murriztuz, nahiz eta beste albo-ondorio batzuk izan ditzakeen, adibidez azaleko erreakzioak.

Albo-ondorioak maiztasun gutxikoak dira: ahoko lehortasuna, idorreria eta ikusmen lausoa; tratamendua uztearen arrazoi nagusia dira eta horrexegatik garrantzi handikoa da pazienteari honetaz hitz egitea, baita 4 aste pasatu arte balitekeela onurarik oraindik ez nabaritzea.

Plazeboarekin alderatuz, onura xumea daukate PGIan. Sendatze-tasa baxua da, % 49koa (14).

b) Hartzaille adrenergikoen agonistak

Mirabegron izeneko farmakoa dugu hemen. Beta-3 hartzaille adrenergikoen agonista da eta European daukagu 2013tik. Eraginkorra da PGIaren tratamendurako (1 EM, A GG). Ondo jasaten da eta aho sikua saihesten du, zeina antikolinergikoen albo-ondorio bat den.

Haren eraginkortasuna antimuskarinikoen antzekoa da.

Hipertentsio larri ez-kontrolatua daukaten emakumeetan kontraindikaturia dago (180/110 mmHg zifrak edo handiagoak) eta tentsio arteriala igo dezake, beraz horren kontrola egin behar da tratamenduaren aurretik eta horretan zehar.

Tratamenduarekiko atxikidurari dagokionez, 21.996 pazientedun ikerketa batek (emakumez eta gizonez osatua) urtebeteren buruan tratamenduaren iraunkortasuna mirabegronen kasuan handiagoa zela frogatu zuen antimuskarinikoekin konparatuta (15).

Farmako antimuskariniko bat mirabegronekin batera erabil daiteke farmako bat soilik eraginkorra izan ez denean edota albo-ondorioengatik erabili ezin izan denean. Konbinazioa banaka erabiltzea baino eraginkorragoa da.

c) Estrogeno topikoak

Bai PGIaren bai EGIaren kasuan, menopausian atrofia genitala daukaten emakumeetan onuragarria izan daiteke; bagina bidez administratzen dira estrogenoak eta 3 hilabete edo gehiago eman ditzake pazienteak onura sentitu arte. Xurgapen sistemikoa baxua da eta 7

Maidier Andres Arrizabalaga

urtetan zeharkako ikerketa batek ez zuen arrisku kardiobaskular edota minbizien handipenik behatu estrogenu topikorik erabiltzen ez zuten emakumeekin alderatuta (16).

Emakumeak ez badu bigarren farmako bat probatu nahi, edota hobe, 2 saiakera eta konbinazioa probatu ondoren, hobekuntza nahikorik ez badu nabari, bigarren mailako tratamendua eskain diezaiokegu. Horretarako unitate espezializatu batera bidaliko dugu, eta bertako proba diagnostikoek esango dute tratamendu hauek ondo letozkiokeen ala ez.

6.2.2. Bigarren mailako tratamendua

Ondoren azaldutakoak PGIa duten pazienteetan erabiltzen dira, lehen mailako tratamenduak porrot egindakoan.

6.2.2.1. Toxina botulinikoa

Maskuria hiperaktibo idiopatikoa duten pazienteetan erabiltzeko onetsitako toxina bakarra «Onabotulintoxina» da (Botox®). 2 ikerketa aleatorizatutan, eraginkortasunean ezberdintasun esanguratsua aurkitu da plazeboarekin alderatuz PMIaren sintomak sendatu edota hobetzeko (1 EM). Teknika honen GG: A.

Zistoskopia bidez toxina injektatzen da muskulu destrusorearen paretan.

Haren albo-ondorioak honako hauek dira: gernu egin osteko hondar altua, zeinak norberak egindako zundaketa behar izan dezakeen denbora batez, eta bakteriarria (1 EM). Horrexegatik teknika hau saihestuko dugu gernu egin osteko hondar altua izateko arriskuan dauden pazienteetan (baldin eta norberak egindako zundaketa egiteko prest ez badaude) eta gernu-infekzio errepikakorrek dauzkaten pazienteetan (11).

Prozedura eraginkorra izan bada, denborarekin sintomak berragertu ohi dira, baina birtratamendua normalki eraginkorra izaten da (3 EM).

Teknika hau mediku espezializatu batek egin behar du, prozedura honetan jantzia dagoenak eta esperientziadunak.

6.2.2.2. Atzeko nerbio tibialaren estimulazioa

PMIa daukaten pazienteetan eraginkorra izan daiteke (17). Orkatilaren barneko aurpegian akupunturako orratz bat jartzen da eta estimulazio elektrikoa administratzen da.

Errebisio sistematikoek % 60ko eraginkortasuna frogatu dute (antikolinergikoen antzekoa), eta albo-ondorioen tasa baxua. Uzteko arrazoi nagusia eraginkortasun falta da.

6.2.2.3. Errain-neuromodulazioa

Estimulazio elektrikoa erabiltzen duen prozedura bat da eta S3 foramenean berunezko kable bat ezartzean datza, zeina behin-behineko estimulazioko gailu batera konektatua dagoen. Bi fase ditu: proba eta ezarpena.

Hasierako fasean gernu egitearen egunerokoa bete behar du pazienteak 2 astetan zehar, eta horren buruan sintometan behatutako hobekuntza % 50 baino gehiagokoa bada, behin betiko gailuaren ezarpena jotzen da ipurmasailaren parte altuenean.

Ikerketa batzuek % 60-90eko hobekuntza-tasak deskribatu zituzten eta % 30-50eko sendatze-tasak (18). Eragin hori 5 urte baino luzeago mantentzen dela dirudi (3 EM). Teknika honen GG: A.

Albo-ondorioak aurkeztea ohikoa da, kirurgiaren beharra duten horiek barne, eta 5 urteren buruan pazienteen herenari gertatzen zaio, gailuaren disfuntzioagatik edota eraginkortasunik ezagatik.

Hau ere mediku espezializatu batek egin beharreko teknika da.

Beraz, bigarren mailako PGIarentzako tratamenduen artean gomendagarrienak toxina botulinikoa eta errain-neuromodulazioa dira, bata edo bestea erabiliko dugularik kasu bakoitza banaka aztertu eta gero.

6.2.2.4. Esfortzuzko gernu-inkontinentziaren tratamendu kirurgikoa

Sabeleko presioa handitzean, esfortzu fisiko bat egitean, nahigabe ematen diren gernu-galerak konpontzeko bideratuta daude, EGIrako. Kirurgia hau uretraren azpialdean euskarria ematean datza eta tratamendu kontserbatzaileak huts egindakoan erabiltzen da; bestalde, badaude paziente batzuk konponbide azkar eta eraginkor baten bila. Horiek kirurgiaren arriskuak onartuz gero, hau lehen aukera izan daiteke.

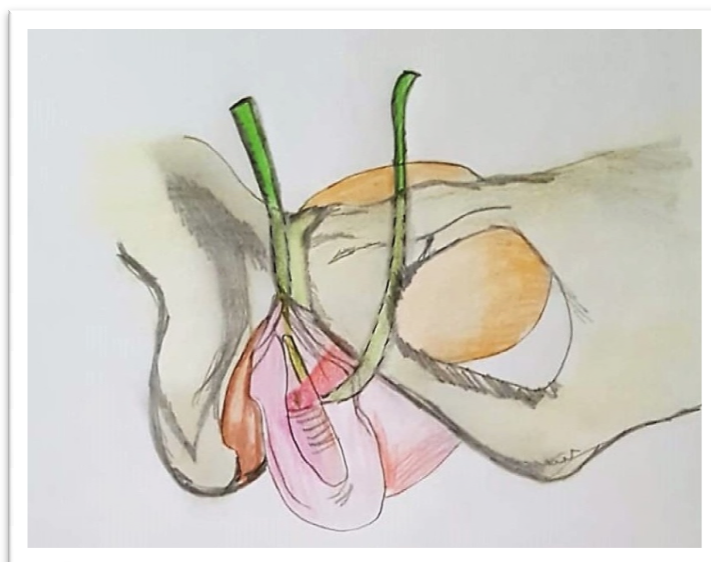
Kirurgiaren sendatze-tasak altuak dira. Teknika ugari daude EGIren kirurgiarako. Azken hamarkadetan prozedura berriak sortu dira, emaitza onekin epe labur eta luzean. Lehenengoa 1961ean Burch-ek deskribatutako teknika edo pubis atzeko kolposuspentsioa izan zen, zeina urte askotan zehar EGIren tratamendurako gold standard-a izan den. Uretraren alboko ehunak Cooper izeneko lotailura zintzilikatzean datza. Eraginkorra da A GGarekin. 1995. urtean, Ulmsnten-ek «tentsio gabeko uretra azpiko xingola» izeneko kontzeptua jaurtiki zuen, pubis atzekoa.

Xingolak polipropilenoazko sare-begiak dira, monofilamentu makroporotsu (1 motakoak) eta bagina bidez ezartzen dira.

Gaur egun xingolak dira erabilienak, uretraren erdiko atalaren azpian ezartzen dira eta pelbiseko egituretan finkatzen dira uretrari eusteko. Epe luzearako emaitza onak dituzten eta minimoki inbasiboak diren teknikak ikertzen eta lortzen doaz denboran zehar, horrela xingola-mota desberdinak daude:

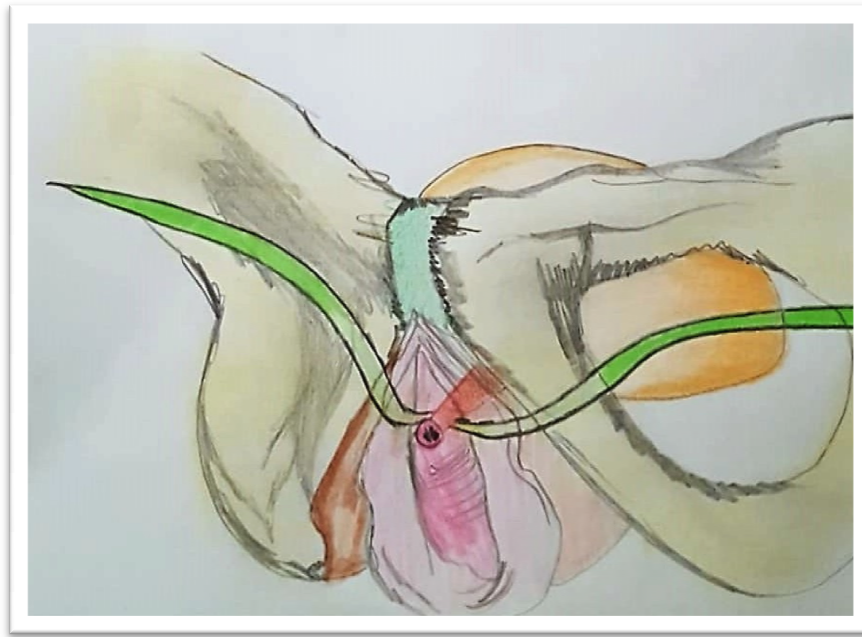
- **Pubis atzeko uretra azpiko xingola.** Pubisaren atzeko espazio anatomikoa zeharkatzen du eta sabel-paretatik kanporatzen da pubisaren gaineko gunean (2. irudia).
- **Obturatzailean zeharreko uretra azpiko xingola.** 2 zulo obturatzaileetan zehar finkatzen dira eta iztaietako azala zeharkatuz kanporatu (3. irudia).
- **Ebaki bakarreko uretra azpiko xingola.** Aurrekoak baino laburragoa da (8 cm, 40 cm izan beharrean). Baginan ebaki bakarra behar du eta finkapena pubis atzekoa edota obturatzailean zeharrekoa izan daiteke.

2. irudia. Pubis atzeko xingola.



Maidier Andres Arrizabalaga

3. irudia. Obturatzailan zeharreko xingola.



a) Uretra azpiko xingolak (pubis- atzekoak eta obturatzailan zeharrekoak) Lehenengoz pubis atzeko xingolak deskribatu ziren eta urte batzuk geroago obturatzailan zeharrekoak, pubis atzeko bideak dituen konplikazioak ekidinez. 2001. urtean Delorme-k obturatzailan zeharreko teknika «kanpotik barrura» deskribatu zuen, eta, 2003an, de Leval-ek, «barrutik kanpora».

Xingola Burch-en teknika bezain eraginkorra da eta baditu hainbat abantaila: ebakuntza-denbora, ospitaleko egonaldia eta eguneroko ekintzetara bueltatzeko beharrezko denbora laburragoak. Badaude haien konplikazioetan ezberdintasun batzuk: huste-disfuntzioa maizago agertzen da Burch-en teknikarekin, eta maskuriaren zulaketa, xingolarekin (1-2 EM) (11).

Xingolei dagokienez, pubis atzekoak eraginkorrak dira eta epe luzerako emaitza onak aurkezten dituzte (A GG); obturatzailan zeharrekoek beste tekniken antzeko eraginkortasuna erakutsi dute epe labur eta erdian (1-2 EM), epe luzerako datuak falta diren arren.

Xingolen konplikazioei dagokienez, orokorrean ohikoagoak dira pubis atzekoan: maskuriaren nahigabeko zulaketa, xingolagatiko urradura baginan, huste-disfuntzioa edota odolbatua adibidez. Aldiz, obturatzailan zeharrekoan ohikoagoa da ebakuntza osteko mina izter edo iztaian, epe laburrean (% 12 vs % 2, 17 ikerketez osatutako metaanalisi batean) (19). Gainera, sexu-harremanetako minaren tasa altuagoa da obturatzailan zeharrekoekin, nahiz eta ikerketa gehiago beharrezkoak diren xingola mota desberdinek sexu-funtzioan duten eragina aztertzeko.

Xingolen inguruan badira ikerketa ugari haien emaitzak aztertzeko. Eraginkortasunari dagokionez, biena antzekoa dela dirudi. 8.600 paziente barne zituzten 55 entsegu errandomizaturen errebisio sistematiko eta metaanalisi batean, urtebeteren buruan antzeko sendatze-tasa objektibo eta subjektiboa argitaratu zen, sendatze-tasa % 62-98koa izan zelarik obturatzailan zeharreko xingolarentzat eta % 71-97koa pubis atzekoarentzat (19).

8.600 emakume daniarrekin eginiko 5 urteko kohorte-ikerketa baten, obturatzailan zeharreko xingolekin berrebakuntzaren behar bikoitza deskribatu zen (20); ondorengo

ikerketa batek % 6ko tasa argitaratu zuen pubis atzeko xingolari dagokionez, % 9rekin alderatuta obturazailan zeharrekoan.

Bestalde, beste ikerketa bateko emakumeen % 29k berriz agertutako PGIa deskribatu zuen kirurgiaren ostean, tratamendu farmakologikoa behar izan zuena, eta % 4k hustuketa-disfuntzio iraunkorra.

Beraz, xingola desberdinen artean eraginkortasuna antzekoa da, baina konplikazio mota ezberdinak aurkezten dituzte, eta hori jakinda, pazienteak eta kirurgialariak erabaki behar dute kasu bakoitzean zein erabili.

b) Ebaki bakarreko xingolak

Tentsio gabeko xingolen kontzeptu berdina mantenduz, uretra azpiko baginan ebaki txiki bat eginda burutzen da teknika hau, gune anatomiko guztiak zeharkatu gabe, muskulu obturazailan edo haren faszian finkaturik. Konplikazioak ekiditeko sortu da eta ez dira xingola klasikoak baino txarragoak epe labur eta ertainean (2 EM); ebakuntza osteko min gutxiago deskribatu da eta beste albo-ondorioetan tasa berdina. Xingola hau, gaur egun, aukera bat da, epe luzerako datuak falta direla pazienteari adierazi ostean (B GG).

Ikerketa gehienek EGLarentzako % 74-95eko sendatze-tasak deskribatu dituzte ebakuntza eta 6-12 hilabetera, baina epe luzeko ikerketak urriak dira (21). 15 entsegu errandomizaturen errebisio sistematiko eta metaanlisi batek xingola klasikoak eta ebaki bakarrekoak konparatu zituzten eta lehenengoetan sendatze objektibo eta subjektiboen tasak esanguratsuki hobeak izan ziren. Konklusio zehatzagoak erazteko kalitatezko ikerketak beharrezkoak dira.

c) Xingola estugarriak

Beren tentsioa estutzea ahalbidetzen dute ebaketa ostean. Ez dago konparatzeko daturik eta hauetako xingola bat, «Remeex» deitua, 38 pazienteetan ikertua izan zen. Pazienteok uretraren esfinterraren akatsa zuten eta ikerketa bukatutakoan guztiak zeuden sendatuta EGLari dagokionez.

d) Uretra inguruko injektagarriak

Uretraren inguruan gai zabaltzaileak injektatzen dira, uretraren paretek ixte estuago bat izan dezaten.

Kirurgiak baino emaitza eskasagoak dauzka (3-4 EM) eta denborarekin haren eraginkortasuna murriztuz doa, hura mantentzeko injekzio berriak behar dituelarik (2 EM). Konplikazio-tasa nahiko baxua da.

Paziente hautatu batzuentzat aukera bat lirateke teknikaren epe luzerako emaitzen gabezia berri eman ostean (B GG) (11).

e) Esfinter artifiziala

Esfinter artifizial bat kokatzen da uretran. Epe laburrean eraginkorra dirudien arren, datu oso gutxi daude teknika honen inguruan eta haren iraunkortasuna ez dago frogatua, gainera konplikazio anitz ditu (3 ME), beraz, beste tekniketako huts egin duten pazienteentzat gordetzen da gomendio egoki baten ostean (C GG).

Konklusio gisa, bai Burch-en teknikak, bai pubis atzekoak bai obturazailan zeharrekoak antzeko eraginkortasuna dute (A GG hirurek), baina konplikazio-tasa baxuagoa denez, xingolak aukerako teknikak dira gaur egun. Ebaki bakarreko xingolak beste aukera bat lirateke, epe luzerako daturik ez dugula pazienteari adierazita (B GG hautentzat).

Maidier Andres Arrizabalaga

f) Gernu-inkontinentzia mistoa

Tratamendu kontserbatzailearekin hasiko gara, eta, eraginkorra ez bada, sintoma nagusiak gidatuko du tratamendua; hala, gernu egiteko premia bada sintoma nagusia, farmakoak erabiliko ditugu, eta, aldiz, EGla bada sintoma nagusia, kirurgiara joko dugu.

Kirurgiaren ostean, emaitza txikiagoa da EGla soilik aurkezten denean baino. Gainera, batzuetan kirurgiarekin PGIaren sintomak hobe daitezkeen arren, baliteke txarrera egitea ere, horrexegatik garrantzitsua da pazienteak era egokian aholkatzea tratamendu desberdinekin itxaron ditzaketen emaitza errealei buruz hitz eginez.

7. Erreferentziak

1. Rogers RG. Clinical practice. Urinary stress incontinence in women. *N Engl J Med* 2008; 358:1029.
2. Nygaard I. Clinical practice. Idiopathic urgency urinary incontinence. *N Engl J Med* 2010; 363:1156.
3. Morrill M, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Contreras R, Lubner KM. Seeking healthcare for pelvic floor disorders: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2007 Jul;197(1):86.e1-6.
4. Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I. The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU Int* 2008;101(11):1388-95.
5. Brown JS, Vittinghoff E, Wyman JF, Stone KL, Nevitt MC, Ensrud KE, Grady D. Urinary incontinence: does it increase risk for falls and fractures? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *J Am Geriatr Soc* 2000 Jul;48(7):721-5.
6. Subak LL, Richter HE, Hunskaar S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J Urol* 2009; 182(6 Suppl):S2-7.
7. Subak LL, King WC, Belle SH, Chen JY, Courcoulas AP, Ebel FE, Flum DR, Khandelwal S, Pender JR, Pierson SK, Pories WJ, Steffen KJ, Strain GW, Wolfe BM, Huang AJ. Urinary Incontinence Before and After Bariatric Surgery. *JAMA Intern Med* 2015;175(8):1378-87.
8. Al-Mukhtar Othman J, Åkervall S, Milsom I, Gyhagen M. Urinary incontinence in nulliparous women aged 25-64 years: a national survey. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216(2):149.e1-149.e11.
9. Harvey MA, Versi E. Predictive value of clinical evaluation of stress urinary incontinence: a summary of the published literature. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12(1):31-7.
10. Harris SS, Link CL, Tennstedt SL, Kusek JW, McKinlay JB. Care seeking and treatment for urinary incontinence in a diverse population. *J Urol* 2007;177(2):680-4.
11. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guías de Asistencia Práctica. Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. Tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia y del síndrome de vejiga hiperactiva. 2018. www.sego.es.
12. Dumoulin C, Hay-Smith EJ, Mac Habée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;10:CD005654.
13. Richter HE, Burgio KL, Brubaker L, Nygaard IE, Ye W, Weidner A, Bradley CS, Handa VL, Borello-France D, Goode PS, Zyczynski H, Lukacz ES, Schaffer J, Barber M, Meikle S, Spino C. Pelvic Floor Disorders Network. Continence pessary compared with behavioral therapy or combined therapy for stress incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010; 115(3):609-17.
14. Riemsma R, Hagen S, Kirschner-Hermanns R, Norton C, Wijk H, Andersson KE, Chapple C, Spinks J, Wagg A, Hutt E, Misso K, Deshpande S, Kleijnen J, Milsom I. Can incontinence be cured? A systematic review of cure rates. *BMC Med* 2017; 15(1):63.
15. Chapple CR, Nazir J, Hakimi Z, Bowditch S, Fatoye F, Guelfucci F, Khemiri A, Siddiqui E, Wagg A. Persistence and Adherence with Mirabegron versus Antimuscarinic Agents in Patients with

- Overactive Bladder: A Retrospective Observational Study in UK Clinical Practice. *Eur Urol* 2017; 72(3):389-399.
16. Crandall CJ, Hovey KM, Andrews CA, Chlebowski RT, Stefanick ML, Lane DS, Shifren J, Chen C, Kaunitz AM, Cauley JA, Manson JE. Breast cancer, endometrial cancer, and cardiovascular events in participants who used vaginal estrogen in the Women's Health Initiative Observational Study. *Menopause* 2018; 25(1):11-20.
 17. Finazzi-Agrò E, Petta F, Sciobica F, Pasqualetti P, Musco S, Bove. Percutaneous tibial nerve stimulation effects on detrusor overactivity incontinence are not due to a placebo effect: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *J Urol* 2010; 184(5):2001-6.
 18. Yamanishi T, Kaga K, Fuse M, Shibata C, Uchiyama T. Neuromodulation for the Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms. *Low Urin Tract Symptoms* 2015;7(3):121-32.
 19. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;7 :CD006375.
 20. Kenton K, Stoddard AM, Zyczynski H, Albo M, Rickey L, Norton P, Wai C, Kraus SR, Sirls LT, Kusek JW, Litman HJ, Chang RP, Richter HE. 5-year longitudinal followup after retropubic and transobturator mid urethral slings. *J Urol* 2015;193(1):203-10.
 21. Schellart RP, Oude Rengerink K, Van der Aa F, Lucot JP, Kimpe B, de Ridder DJ, Dijkgraaf MG, Roovers JP. A randomized comparison of a single-incision midurethral sling and a transobturator midurethral sling in women with stress urinary incontinence: results of 12-mo follow-up. *Eur Urol* 2014;66(6):1179-85.

ESKERRAK: Mikel Goitiari, erakutsitakoagatik eta gai honetan nire ilusia pizteagatik.

*1. eranskina

EM: ebidentzia-maila

1 Gutxienez, entsegu kliniko kontrolatu aleatorizatu bat, diseinu egokiarekin.

2 Entsegu kliniko kontrolatuak, ongi diseinatuak, baina aleatorizatu gabe; kohorte-ikerketak edo kasu-kontrol ikerketak, ondo diseinatuak eta batez ere multizentrikoak; denboran zehar alderaturiko askotariko serieak, interbentzioaz edo gabe, eta emaitza harrigarriak esperientzia ez-kontrolatuetan.

3 Esperientzia klinikoan oinarritutako iritziak, deskribapeneko ikerketak, ikuskapen klinikoak edota jakitunen batzordeen txostenak.

GG: gomendiorako gradua

A Erabat gomendagarria

B Gomendagarria

C Ez da gomendatzen, eta ez da ez erabiltzea aholkatzen ere

Maidier Andres Arrizabalaga

Iktusa. Aro berri bat

Amaia Muñoz Lopetegi, Maite Martinez Zabaleta

Neurologiako Zerbitzua. Donostia Unibertsitate Ospitalea

amaia.munozlopetegi@osakidetza.eus

Laburpena

Artikulu hau "Iktusa. Aro berri bat" liburuaren aurkezpen bat da. *Dosi txikitan* ataleko idazki honetan liburuaren edukiak eta helburuak azaltzen dira.

Gako-hitzak: iktusa, iktus, hemorragikoa, iktus tronbotikoa, iktusaren arreta

1. Azalpena

Iktusa, bere maiztasuna eta ondorioak direla-eta, garrantzi handia duen gaixotasuna da. Azken urteotan aurrerapauso ugari eta garrantzitsuak izan dira eta horrek iraultza eragin du iktusaren arretan. Gaur egun aukera dugu gaitza azkar eta zehaztasunez identifikatzeko eta oldarkortasunez esku hartzeko, haren ondorioak minimizatzeko helburuarekin. Horren ondorioz, iktusagatiko hilkortasuna eta ezgaitasuna nabarmen murriztu dira.

Labur azaltzearen, iktusa zirkulazioaren asaldura batek garunaren funtzioetan eragindako galera akutua da, bat-batekoa. Zirkulazioaren asaldura hori, oro har, bi motatakoa izan daiteke. Kasuen % 85ean iktusak iskemikoak dira, hau da, odolbildu batek odol-fluxua oztopatu eta garunaren eremu bat odolik gabe uzten du, iskemia edo infartua eraginez. Gainerakoak iktus hemorragikoak dira, zeinetan odol-hodi baten hausturak garuneko odoljariora edo garun-isuria eragiten duen. Zenbait berezitasun badiuden arren, eragiten dituzten sintomak bereizezinak dira maiz eta beharrezkoa izaten da irudi-proba bat bietako zeinen aurrean gauden jakiteko.

Hasieran aipatu bezala, intzidentzia handiko gaitza da iktusa, 100.000 pertsonako 150-200 kasu gertatzen direlarik urtero gure inguruan. Haren garrantzia, ordea, ez da maiztasun handira mugatzen. Jakina da iktusak ondorio latzak izan ditzakeela. Izan ere, bigarren heriotza-kausa da, lehenengoa emakumezkoetan, eta lehenengo ezintasun-kausa da sexu bietan. Ezintasun hori eragiten duen kaltearen itzulezintasunari zor zaio. Iktusak garuneko zelulen heriotza eragiten du eta, tamalez, garun-ehuna birsortze-gaitasun oso urriko ehuna da. Horrexegatik, iktusaren tratamenduan ahalegin guztiak neuronon heriotza ekiditera bideratu behar dira.

XX. mendearen amaiera arte, iktusa (iskemikoaz mintzatuko gara jarraian) tratatu ezinezko gaitza zen. Nolabait esatearren, zorte kontua zen iktusak utziko zituen arrastoak zein izango ziren. Alor horretan iraultza gertatu da azken mende laurdenean. 1996. urtean onartu zen Estatu Batuetan iktusaren fase akutuan erabiltzeko lehenengo farmakoa. Zain bidez emanda, garuneko odolbildua desegiteko gai zen, odol-fluxua berrezarri eta neuronon heriotza ekidinez. Gaur egun, farmako horretaz gainera, badugu odolbildua ebakuntza bidez erauzteko aukera ere, kateterismoa deritzon teknikaren bitartez.

Amaia Muñoz Lopetegi, Maite Martinez Zabaleta

Tratamendu horien guztien erabilera, baina, denborak mugatuta dago. Lehenengo orduetan soilik dira baliagarri, ordu gutxi batzuek baino ezin baitute biziraun neuronek odoleztapenik gabe. Denbora hori igarota, neuronak ez dira berpiztuko odolbidea desagerrarazita ere eta iktusaren arrastoak itzulezinak izango dira.

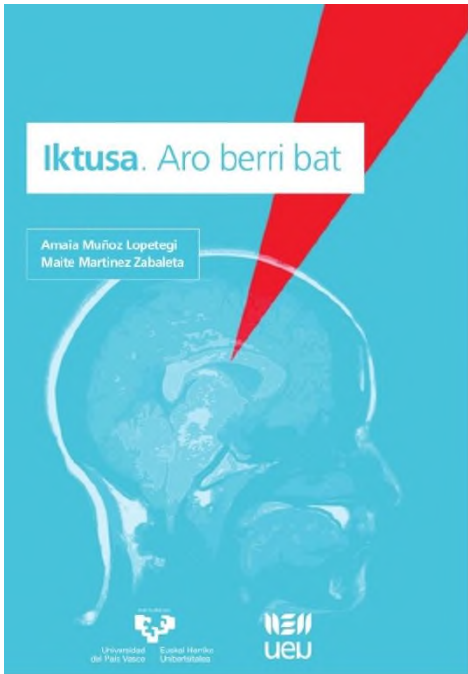
Aurreko guztiak paradigma-aldaketa bat ekarri du iktus iskemikoaren maneian. Esku hartzeko aukera dugun aldetik, ahalegin guztiak egin behar dira infartuaren ondorioak minimoak izan daitezzen. Horretarako, plan estrategiko bateratuak sortu dira, osasun-sistema, erakundeak eta biztanleria bera ere inplikatu. Iktus-kodea deritzo, tratamendua balia lezakeen iktus bat susmatzen den unean martxan jartzen den ekintza-sekuentzia koordinatuari, garun-ehunaren ahalik eta gehien salbatzera bideratuta dagoena. Ospitale kanpoko eta ospitale barneko baliabideak koordinatzen ditu, denborarik galdu gabe pazienteak tratamendu bat jasotzeko aukera izan dezan.

Fase akutuko tratamenduz gainera, aurrerapenak nabarmenak dira iktusaren arretaren alor guztietan: gizartearen kontzientziazioan, lehenengo eta bigarren mailako prebentzioan, diagnosi-teknika hobeen garapenean zein errehabilitazioaren esparruan.

Liburuan zehar sakonago aztertzen dira kontzeptu hauek guztiak. Lehenengo ataletan iktusaren inguruko orokortasunak eta oinarrizko ezagutzak azaltzen dira, azken aurrerapenak eta iktusaren arretarako jarraibideak aurkeztu ondoren. Kontsulta-liburu bat da, unibertsitateko ikasleei edo osasun-arloko langileei zuzendua, batik bat.

2. Informazio gehiago

http://www.ueu.es/denda/ikusi/iktusa_aro_berri_bat

	<p>Iktusa. Aro berri bat</p> <p>Autoreak: Amaia Muñoz Lopetegi, Maite Martínez Zabaleta</p> <p>Gaiak: Iktusa, Osasuna</p> <p>Jakintza-arloak: Osasuna</p> <p>ISBN: 978-84-8438- 656-8</p> <p>Argitalpen-urtea: 2018</p> <p>Orrialdeak: 138</p>
---	---

UPV/EHUrekin koedizioan argitaratua:

Anatorama: anatomia hiru dimentsiotan bistaratzeko aplikazioa

Anatorama: an application for anatomical three-dimensional visualization

Jon Jatsu Azkue

Neurozientziak Saila, Medikuntza eta Erizaintza Fakultatea. Euskal Herriko Unibertsitatea

jonjatsu.azkue@ehu.eus

Laburpena

Anatomia ikastea hiru dimentsioko eginahala da. Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia digitalen aroan, hiru dimentsiotan bistaratzeko softwareak anatomia ikasteko eta irakasteko aurrekorik gabeko aukerak ematen ditu. Euskal Herriko Unibertsitateko Medikuntza eta Erizaintza Fakultatean aplikazio digital berri bat garatu dugu lehenengo aldiz ikasleei Anatomia-arloko edukiak errazago ulertzen eta ikasten laguntzeko. Ikasleek iritzi onez hartu zuten tresna eta ikasteko baliabide bezala disezioa bezain baliagarri iritzi zioten. Justifikazioa du software berria areago garatzeak eta anatomiaren irakaskuntzako testuinguru eta beharrian berrietarako egokitzen jarraitzeak.

Gako-hitzak: irakaste, ikaste, teknologia

Abstract

Learning anatomy is a three-dimensional endeavour. In the era of digital Information Technologies, three-dimensional visualization software offers unprecedented opportunities to improve anatomical teaching and learning. At the School of Medicine and Nursery of the University of the Basque Country, a digital application was developed for the first time to assist students to better understand and learn human anatomy. This newly created tool was positively valued by students, and deemed as useful a learning resource as dissection. Further development of the software and its adaptation to fulfil the needs of the new anatomy teaching contexts is warranted.

Keywords: teaching , learning , technology

1. Sarrera eta helburuak

Giza anatomia hiru dimentsioko jakintza-arloa da, bai organoen eta gorputz-atalen kokapenak eta egiturak aintzat hartzen dituelako, baita atal horiek elkarrekin espazioan dituzten harremanak deskribatzeaz arduratzen delako.

Giza gorpuen disezioa izan da, mende luzetan, gorputzaren hiru dimentsio horiek ikasteko eta irakasteko xedez akademian erabili izan den baliabiderik hedatuena, eta gaur ere Medikuntza-arloko irakaskuntzaren curriculum praktikoaren zentroan dago, Mendebaldeko herrialdeetako unibertsitate gehienetan behinik behin. Gero eta ugariagoak dira, halere, bestelako irakas-baliabideak garatu beharrenden aldarriak (McLachlan, 2004), askotariko arrazoiengatik. Batetik, disezioan behar bezala aritzeko beharrezko diren ordu kopuruek ez dute nahikoa leku Boloniako Itunak ekarri dituen ordutegi murriztuetan, Anatomia ikasgaiarentzat behintzat. Bestetik, badira erlijioarekin, pentsamoldearekin edo osasunarekin lotutako arrazoiengatik disezioan aritzeko mugak edo eragozpenak dituzten herrialdeak eta gizabanakoak. Azkenik, asko dira gorputz biziak formolez edo antzeko tratatutako gorpuekin antza gutxi duela uste dutenak. Bestela ere, ezagun da disezioa erabiliz nekez azter daitezkeela giza anatomiaren zenbait eskualde edo osagai mota, adibidez barruko

Jon Jatsu Azkue

entzumen-organoa, burmuin barruko nukleoak eta nerbio-bideak, edo gorputzaren jaio aurreko garapena, besteak beste.

Teknologia digitalak nonahi ditugu orain gure eguneroko bizitzan, eta alde horretatik inor gutxi ukatuko du unibertsitateko gure ikasleen profila nabarmen aldatu dela azken hamar-hamabost urteotan: arrunta da ikasleak buru-makur batera eta bestera eskuko telefonoari begira ibiltzea, liburuak barik sarri Wikipedia edo bestelako webguneak kontsultatzea, edo ikasgela barruan ere apunteak hartzeko paper gainean barik artez ordenagailuan idaztea.

Anatomiaren arloan badira urteotan hiru dimentsiotan bistaratzeko sortu izan diren baliabide digitalak, eta orain badakigu irakaskuntzarako baliabide eraginkorrak direla, ezagutzera eman diren ebaluazioek eta metaanalisek adierazi dutelako (Yamine & Violato, 2015). Euskal Herriko Unibertsitateko Medikuntza eta Erizaintza Fakultatean ere anatomia hiru dimentsiotan bistaratzeko baliabide digitalak erabiltzearen bidetik abiatu gara. Gure hurbilketa aplikazio ireki bat garatzea izan da, irakasleek zein ikasleek deskargatu eta ikasgelako edo haien ekipoetan erabiltzeko modukoa (Azkue, 2013). Aplikazioa ez dago ekipoan instalatu beharrik eta disko lokalean zein flash drive batean exekuta daiteke.

2. Emaiza

Izena *Anatorama* duelarik, garatu dugun aplikazioa Java™ lengoian programatuta dago eta Visualization Toolkit (VTK; <https://www.vtk.org>) zientziarako bistaratze-softwarean oinarrituta. Interfaze grafikoa bistaratze-leiho nagusi batek eta kontrolen koadro batek osatzen dute (1. irudia). Bistaratze-leihoan, eredu anatomikoak sagua erabiliz mugi daitezke, itzulikatu, bertatik kendu eta berriro ipini, eta kontrolak erabiliz ereduaren koloreak eta gardentasunak aldetzea dago. Aplikazioak aukera ematen du, halaber, bistaratze-leihoan azaltzen dena irudi-fitxategi bezala gordetzeko.

Egitura anatomikoen izenak kontrolen alderdian kokatutako taula edo zerrenda batean agertzen dira, identifikazioa errazteko.

Aplikazioaren bistaratze-leihoan azaltzen diren eszena anatomikoak bestelako bide batetik sortzen dira. Eredu bakoitza bere aldetik sortu beharra dago, bai irudi klinikoetatik bai ebaki anatomikoetatik abiatuta, segmentazio izeneko prozesuaren bidez. Irudion jatorria *Visible Human Project* delako datu-basea izan da nagusiki (Ackerman *et al.*, 1995). Segmentazioak osagai anatomiko baten egitura bi dimentsioko ebaki batean identifikatzen du lehendabizi, ondoren berriro aldameneko eta hurrengo ebakietan, eta azkenik ebaki-sorta osoan identifikatutako egiturari hirugarren dimentsioa ematen dio. Banaka eraikitako 3Dko eredu anatomiko bat baino gehiago erabiliz eraikitako eszena anatomiko horiek dira ikasleek *Anatorama* aplikazioarekin aztertzen dituztenak. Segmentazioak egiteko Anatomia-arloko ezagutza berezia beharrezkoa denez gero, ereduak eraikitzeko eginkizun hori saileko irakasleok betetzen dugu.

Baliabide digital berriak Medikuntzako Graduiko ikasleen artean zuen erabilera eta harrera 2016-17 ikasturtean aztertu genituen sistematikoki behin-behinekoz, garezurraren eta burmuinaren 3Dko ereduak erabili zirelarik. Tresnaren beren iritzizko baliagarritasunaz galdetu zitzairen, batez ere ohiko baliabideekin alderatuta. Jasotako iritzien arabera, ikasleek oso erabilgarritzat jo zuten tresna digital berria, diseinazioaren pareko mailan jo ere, eta paperezko maketak eta atlasak baino erabilgarriagozat. Emaiza bide horretan aurrera egitearen aldekozat eman genuen eta 2017-18 ikasturtean ere erabili zen. Ikasturte horretan, praktika-gelan erabiltzeaz gain, ikasleek Wikipediako nerbio-sistemako sarreren ilustrazioak egiteko ere erabili berri dute (ikus adibidez

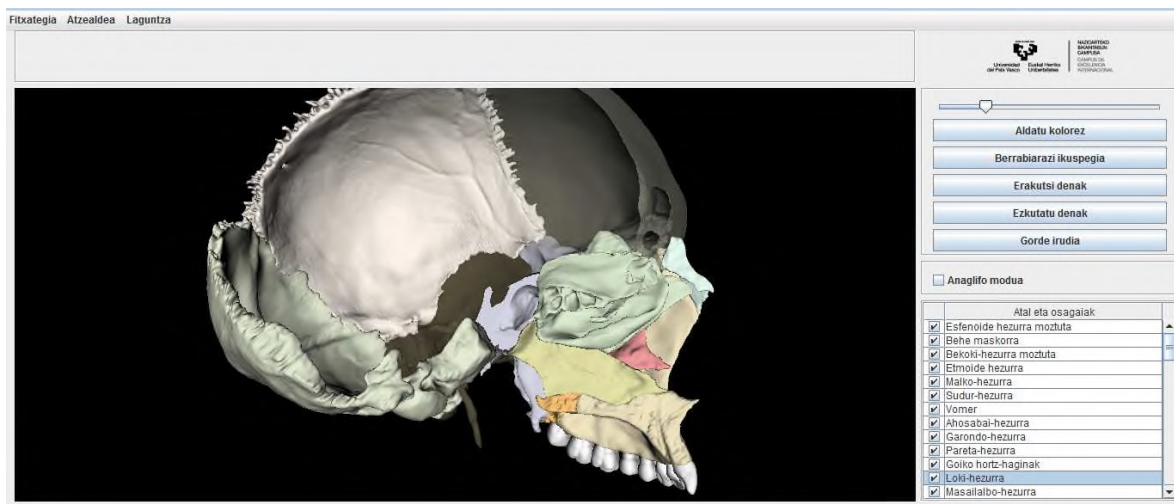
<https://eu.wikipedia.org/wiki/Garuntxo>).

Aplikazio berria erabiltzearen onuren artean hauek daude: batetik, eta espero zitekeen bezala, 3Dko informazioari esker ikaslea debora gutxiagoan jabetzen da osagai anatomikoen morfologiari eta aldamenekoei espazioko harremanaz. Bestetik, 3Dko ereduak behin sortuta, ez du batere kosturik fitxategiak kopiatzeko eta urterik urte behin eta berriro erabiltzeko, eta lan gutxirekin molda daitezke behar berrietarako, edo eszena berriak sortzeko. Azkenik, *e-learning* eta *blended learning* modalitateetan erabiltzeko guztiz tresna egokia da.

Eragozpen nagusia, aldiz, eredu anatomikoak sortzeko beharrezkoa den lan handia da. Oztopoa da, halaber, aplikazioa sistema eragilearen menpekota izatea oraingoz, eta MS Windowsen 7, 8 eta 10 bertsioetarako prestatuta egotea soilik. Aurrerago hobetze aldera eman beharreko pausoen artean ereduaren benetakotasun-itxura hobetzea dago, baita irudi klinikoekin uztartzea eta simulazio klinikoaren testuingurura hurbiltzea ere.

Edozelan ere, edozein irakas-baliabidek egokia izan behar du, beharizan jakinak asebetu ditzan. Gaur, eta gero eta gehiago etorkizunean, irakas-modalitate aktiboak guregan hedapena aurkitu ahala, erabili beharreko baliabideak ere egokitu beharra izango dugu eta horixe izango da erronka nagusia, tresna berri honentzat ere.

1. irudia. Anatoramaren interfaze grafikoaren egitura. Bistaratze-leihoak interfazearen zati nagusia hartzen du, eta eskuinaldeko bazterrean kontrolen panela eta bistaratze-leihoko egitura anatomikoen zerrenda kokatzen dira.



Jon Jatsu Azkue

3. Bibliografia

1. Ackerman MJ, Spitzer VM, Scherzinger AL, Whitlock DG. The Visible Human data set: an image resource for anatomical visualization. *Medinfo* 1995; 8:1195-1198.
2. Azkue, JJ. A digital tool for three-dimensional visualization and annotation in Anatomy and Embryology learning. *Eur J Anat* 2013; 17:146-154.
3. McLachlan JC. New path for teaching anatomy: living anatomy and medical imaging vs. Dissection. *Anat Rec B New Anat* 2004; 281:4-5.
4. Yammine K, Violato C. A meta-analysis of the educational effectiveness of three-dimensional visualization technologies in teaching anatomy. *Anat Sci Educ* 2015; 8:525-538.

Aspirinaren eraginkortasuna diabetikoetan

Aspirina ez da eraginkorra bihotzeko eta garuneko gaixotasunak gutxitzeko diabetikoetan

Jatorrizko erreferentzia

ASCEND Study Collaborative Group, Bowman L, Mafham M, Wallendszus K, Stevens W, Buck G, Barton J, Murphy K, Aung T, Haynes R, Cox J, Murawska A, Young A, Lay M, Chen F, Sammons E, Waters E, Adler A, Bodansky J, Farmer A, McPherson R, Neil A, Simpson D, Peto R, Baigent C, Collins R, Parish S, Armitage J. Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 2018 Oct 18;379(16):1529-1539. doi: 10.1056/NEJMoa1804988.

Kritikoki aztertutako testuaren egilea

Mikel Moreno¹, Ina Idarreta²

¹Irurtzungo Osasun Zentroa. ²Tolosako Iurramendi Egoitza.

2018/10/9

mikel.bakedano@gmail.com

Galdera hiru osagairekin

Gaixoak	Interbentzioa	Alderaketa	Emaitzako aldagaiak
40 urte gutxienez, edozein motatako diabetikoak, bihotzeko eta garuneko gaixotasunik gabe	Aspirina 100 mg	Plazeboa	- Bihotz-garunetako gaixotasuna (miokardioko infartua, garuneko hodietako istripua, bihotz-garunetako hilkortasuna). - Odoljario larriak.

Ikerketa

Kalitate oneko ikerketa da. Ez du zehazten ausazko sekuentzia ezkututzen duten ala ez. Taldeak berdinak dira hasieran. Itsua da. Batez besteko jarraipena 7,5 urtekoa da eta partaideen % 10 baino gutxiago galtzen dira.

Arriskuen desberdintasuna % 15 izateko diseinatu zen, baina egiazko desberdintasuna maila horretara iritsi ez zenez eta, ondorioz, hasierako diseinuarekin ezin izan zuten lortu aspirinaren eraginkortasuna frogatzea ikerketaren erdian protokoloa aldatu zuten garuneko iskemia iragankorra (GII) aldagai bezala sartuz, hasieran kontuan hartu ez bazuten ere.

Mikel Moreno, Ina Idarreta

Gaixoak

Kontrol-taldea (N = 7.740; 7.670 aztertuak)

Talde esperimental (N = 7.740; 7.671 aztertuak)

Emaizak

	Jarraipena	CER	EER	OR	NNT
Aldagai nagusia GII gabe	7,5 urte	0,077	0,071	0,92	EZ ESANGURATSUA
	% 95eko konfiantza-tartea			0,81-1,04	
Aldagai nagusia GII barne	7,5 urte	0,097	0,086	0,88	91
	% 95eko konfiantza-tartea			0,79-0,97	50-500
Odoljario larriak	7,5 urte	0,032	0,041	1,29	111
	% 95eko konfiantza-tartea			1,09-1,53	67-333

GII: Garuneko Iskemia Iragankorra; CER: Control Event Rate; EER: Experimental Event Rate; OR: Odds Ratio; NNT: Number Needed to Treat.

Iruzkina

Saiakuntza handia da, jarraipena egokia da, baina protokoloa aldatzen dute eta hori akats larria da. Protokoloa aldatu gabe emaitza ez zen iritsi esanguratsua izatera, beraz ondoriozta dezakegu aspirina ez dela eraginkorra bihotzeko eta garuneko gaixotasunak gutxitzeko, eta, aldiz, odoljario larriak eragiten dituela.

Garuneko iskemia iragankorra ere aintzat hartzen badugu, orduan aspirinaren eragina estatistika aldetik esanguratsua da.

Osakidetzak ere 2013an argitaratutako gida praktikoan AAS ez dela gomendagarria dio. (http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkgpc01/es/contenidos/informacion/gpc_diabetes/es_comp/antiagregacion.html):

Atera berri den entsegu kliniko honek (McNeil JJ, 2018 :ASPREE Investigator group) dio osasuntsu dauden helduetan aspirina ez dela eraginkorra gaixotasun kardiobaskularrak saihesteko. Azpitaldeko azterketarik ez du egiten, baina % 11k diabetesa dute.

Beraz, aspirina ez da gomendatu behar diabetiko guztietan.

Arnas gutxiegitasun akutuaren kasuan sudurreko fluxu altuko kanularen erabilerak intubazio orotrakeal tasa gutxitu dezake

Intubazio orotrakeal tasak gutxitu daitezke, fluxu altuko sudurreko kanula oxigeno konbentzionalaren ordeaz erabiltzen bada, baina ez dute CMIko hilkortasun-tasa edo egonaldi ertaina gutxitzen.

Jatorrizko erreferentzia

Ni YN, Luo J, Yu H, Liu D, Ni Z, Cheng J, Liang BM, Liang ZA. Can high-flow nasal cannula reduce the rate of endotracheal intubation in adult patients with acute respiratory failure compared with conventional oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation?: a systematic review and meta-analysis. Chest. 2017 Apr;151(4):764-775. doi: 10.1016/j.chest.2017.01.004.

Kritikoki aztertutako testuaren egilea

Cristina Agirre Rodríguez
cristina.aguirrerodriguez@osakidetza.eus

Galderak (PICO)

- Pazientea: arnas gutxiegitasun akutua.
- Esku-hartzea: fluxu altuko sudur-kanula.
- Konparazioa oxigenoterapia konbentzionalaren erabilera edo VMNIa.
- Emaitza: intubazio-tasa, arnas gutxiegitasunaren hobekuntza, heriotza, aurkako efektuak.

Bilaketaren estrategia

Hitzak: fluxu altuko sudur-kanula, arnas gutxiegitasun akutua

Datu-baseak: UpToDate, TripDataBase, EE+, Cochrane Library, Beste batzuk: Dynamed, University of York, FOM-MBE

Ikerketa

Entsegu kliniko berrikuspen sistematikoa da. Bilaketa: entsegu kliniko erregistroa, literatura grisa, Cochrane Library, Medline, Embase, erreferentzien jarraipena.

Ez dago hizkuntzaren murriztapenik.

Aurkitutako artikulua: 776

Barne dauden artikuluen kopurua: 18

Paziente kopurua guztira: 3.881

Balorazio kritikoa

Bi ikertzaileek hautatutako artikulua. Bi ikertzaileek datuak atera dituzte. Kalitatezko irizpideak betetzen dituzte. Argitaratze-isuririk ez dago. Heterogeneotasunaren balioztatzea badago. Emaitzak efektu aleatorio modeloarekin konbinatzen dituzte. Metarregresioa erabiltzen dute. Ez da ondo aztertzen sentsibilitate-analisia. Azpitaldeko analisia egiten dute: intubazio orotrakealaren ondorengo emaitzak.

Cristina Agirre Rodríguez

Probak

Outcome	OR	NNT
Intubazio orotrakeala : fluxu altuko sudur-kanula vs oxigenoterapia konbentzionalaren erabilera	0,47 (0,27 - 0,84)	17 (12 – 59)
Intubazio orotrakeala: fluxu altuko sudur-kanula vs VMNIa	0,73 (0,47 - 1,13)	

OR: odds ratio**NNT :** number needed to treat (tratatzeko beharrezkoa den paziente kopurua)**Iruzkina:**

- Ikerketa ez da itsua, beraz, kalitatea ez da ona.
- IOT eta CMIn hilkortasunean heterogeneotasuna dago fluxu altuko kanula eta VMNIa konparatzen bada, baina ez oxigenoterapiarekin konparatzen bada.
- Heterogeneotasunik ez dago egonaldi ertaina ikertzen denean.
- Post Hoc ikerketa bat egiten da: fluxu altuko sudur-kanula duten pazienteek berrintubazio-tasa txikiagoa daukate O₂ konbentzionalekin konparatzen badugu, baina VMNIarekin konparatzen bada, ez da hori ikusten.
- Fluxu altuko sudur-kanularen erabilerak oxigenazioa eta arnas dinamika hobetzen ditu, arnas lana gutxitzen du eta torax–abdomenetako sinkronia hobetu.
- CO₂-aren maila jaisten da faringean dagoen espazio hila garbitzen duelako.
- Albeoloen errekrutatzea gertatzen da, kolapsoa gutxituz, bentilazio-perfusioa hobetuz PEEPa 2-5 cm H₂Okoa delarik.

Sendagai umezurtzak, izendapenetik merkaturatze-baimenerako ibilbidea

Maitane Umerez

Farmazialaria, Zumarragako Ospitaleko Farmazia Zerbitzua

maitane.umerezigartua@gmail.com

Laburpena

Sendagai umezurtzak gaixotasun arraro baten diagnostiko, prebentzio edota tratamendurako medikamentuak dira. Europar Batasunean Zk 141/2000 (EK) araudiak sendagai umezurtz izendapena jaso dezaketen medikamentuak identifikatzeko oinarriak finkatzen ditu. Sendagai horiek paziente talde murriz bati zuzenduta daudenez, garapenerako zailtasunak aurkezten dituzte. Arrazoi hori dela-eta, ikerkuntza sustatu eta tratamenduak pazienteen eskura izateko beharrezkoa da neurri bereziak ezartzea.

Gako-hitzak: Sendagai umezurtzak, gaixotasun arraroak

1. Sarrera

Sendagai umezurtz (SU) deritze izaera arraroa duten gaixotasunen diagnosi, prebentzio edota tratamendura bideratutako produktu sendagarriei. Sendagai hauen garapenak beste edozein sendagairenak baino oztopo gehiago izan ohi ditu, talde terapeutiko murriztu bati zuzenduta daudenez ikerketa eta garapenean inbertituko duten babesleen arretarik pizten ez dutelako.

Europar Batasunean (EB) gaixotasun arraro gisa sailkatzen dira 10.000 biztanletik 5 baino gutxiagori erasaten dieten gaitzak. Definizio horretatik abiatuta, eta EBko biztanleria aintzat hartuta, gaixotasun arraro zehatz batek 246.000 pazienteri erasaten die (1). Prebalentzia-zifra baxu hori kontuan izanda, industria farmazeutikoak ez du sendagai hauen ikerketan inbertitzeko esfortzurik egiten, ez baita espero salmentekin garapenaren eta merkaturatzearen kostua berreskuratzea.

Hala ere, SUn garapena sustatzea ezinbestekoa da, gaixotasun arraroek osasun publikoan eragin garrantzitsua baitute. Alde batetik, gaur egun 5.000-8.000 gaixotasun arraro desberdin deskribatu direla kontuan izanik, EBn guztira gaixotasun arraroren batek kaltetutako 27-36 milioi biztanle daudela kalkulatzen da. Bestalde, gaixotasun arraroak bizi-itxaropenaren eta abilezia fisiko zein mentalen galera eragiten dituzten patologiak izan ohi dira, horrek dakarren osasun-zaintzaren kostu-igoera eta produktibitate-galerarekin (2).

2. Sendagai Umezurtz Izendapena Europar Batasunean

SUn garapenerako oztopoei aurre egiteko, eta gaixotasun arraro bat pairatzen duten pazienteek kalitate bereko tratamendua jasotzeko duten eskubidean oinarrituz, 2000. urtean EBk araudi berria ezarri zuen (Zk 141/2000 (EK) araudia) (3).

Haren helburua gaixotasun arraroen tratamendurako medikamentuen, hots SUn, ikerketa, garapena eta merkaturatzea sustatzea da. Bertan, gaixotasun arraroak tratatzeko medikamentuak SU gisa izendatzeko prozeduraren oinarriak finkatzen dira, baita produktu horiek jaso ditzaketen sustapen-neurriak ere.

Araudiaren arabera, sendagai umezurtz izendapena (SUI) jaso dezake eskaera egiten denean, bizia arriskuan jartzen duen edo ahultze kroniko bat dakarren gaixotasun baten diagnostiko, prebentzio edo tratamendurako sendagaiak, baldin eta:

Maitane Umerez

- a) komunitatean 10.000 biztanletik bosti baino gutxiagori erasaten badie, edo
- b) sustapen-neurririk gabe sendagaiaren merkaturatzeak sortuko duen irabaziak inbertsioa gaindituko ez duela espero bada.

Bi baldintza horiez gain, SUIa lortzeko ezinbestekoa da komunitatean onartutako diagnosi, prebentzio edo tratamendurako beste baliabide egokirik eskura ez izatea, edo izanez gero, SUIrako hautagaiak gaixotasun arraroa pairatzen dutenentzako onura esanguratsua ekartzea.

SUIa jaso duten medikamentuak argi identifikatuta, EBk produktu horientzat zenbait sustapen-neurri eskaintzen ditu, hala nola Sendagaien Europar Agentziaren (EMA) laguntza ikerketa-protokoloen lanketan, onarpen-prozesu zentralizatua, medikamentua onartzean 10 urteko merkatu-esklusibotasuna (antzeko indikaziodun medikamentu bertsuen merkatu lehiakideen aurreko babesa), ikerketarako finantzaketa eskatzeko aukera edota zenbait tasaren murriztapena (baimendu aurreko ikuskatze-tasa, hasierako merkaturatze-eskaera tasa, urteroko tasa eta abar) (4,5).

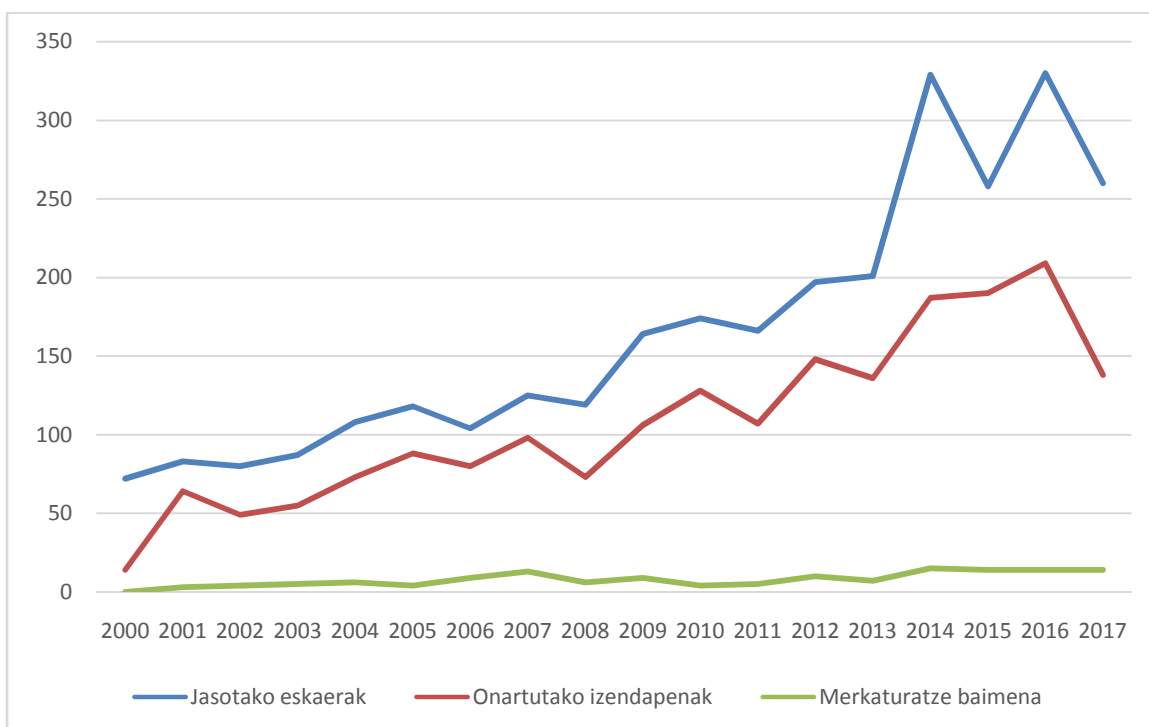
3. Sustapen-neurrien eragina

SUen araudiak, eta zehatzago, eskaintzen diren sustapen-neurriek piztu duten interesa nabarmen erakusten dute EMAREN barneko Sendagai Umezurtzen Batzordeak (COMP) 2000 eta 2017 urte bitartean jasotako datuek.

Hamazazpi urteko epean, EMAk izendapena lortzeko 2.975 eskaera jaso ditu, eta horietatik 1.943 (% 65,3) onartu dira. Urtez urte aurkezten diren eskaeren kopuruak zein onartutako izendapenek goranzko joera garbia erakusten dute (1. grafikoa), sustapen-neurrien arrakastaren adierazle.

Hala ere, SUIa eskuratzea sustapen-neurriei atxikitzeko lehen pausoa da, ez da inolaz ere medikamentua merkaturatzeko berme bat. Berdez 1. grafikoa islatzen den bezala, 2017 arte umezurtz gisa izendatu diren 1.943 medikamentuetatik 142k (% 7,3) lortu dute merkaturatze-baimena (6).

1. grafikoa. Zk 141/2000 (EK) araudiaren ezarpenaz geroztik 2017. urte arte EMAk jasotako SUI eskaeren kopuruan, onartutako SUI kopuruan eta merkaturatze-baimena lortu duten SU kopuruan izandako eboluzioa (6).



4. Merkaturatze-baimena eta tratamenduen irisgarritasuna

SUek, beste edozein medikamentuk bezala, merkatura iritsi baino lehen, eraginkorrak, seguruak eta kalitatezkoak direla frogatu behar dute, dagozkien saio klinikoak aurrera eramanez eta garapen-fase guztiak gaindituz. SUn araudiaz geroztik umezurtz izendapena lortu duten medikamentuen kopurua gorantz doan arren, aurreko atalean aipatutako COMPen txostenaren datuetatik ondoriozta daiteke oraindik SUn pazienteenganako irisgarritasuna mugatua dela, SUIa duten medikamentuen ehuneko baxu bat baino ez baitago merkaturatze-pazienteentzat eskuragarri.

Alde batetik, SUIa lortu duten zenbait medikamentu oraindik garapen-fasean egongo dira; izan ere, SUI eskaera garapenaren edozein fasean egin daiteke (2014 arte SUIa eskuratu zuten 1.406 medikamentuetatik % 32 fase preklinikoan zeuden, % 27 II fasean, % 22 I/II fasean, % 13 I fasean eta % 6 III fasean (7)). Bestalde, beste hautagai asko ikerketa-faseetan aurrera egin ahala eroriko dira. Hori ohiko fenomeno da medikamentuen garapenean, baina SU kasuan, garapen-prozesua erronka are handiagoa izan daiteke.

SUn kasuan, ikerketarako inbertsioa aurkitzeko oztopoak haratago, saio klinikoak antolatzeak eta gorpuzteak zenbait zailtasun gehigarri aurkezten ditu. Sarri gaixotasun arraro batek kaltetutako biztanleria geografikoki sakabanatua dago eta patologia zehatz batean adituak gutxi izan ohi dira. Bestalde, kasu askotan tratatu nahi den gaixotasunaren historia naturala ez da ondo ezagutzen eta horrek entseguak diseinatzea eta interbentzioen onura zein arriskuak identifikatzea eragozten du. Horrez gain, SUn saio klinikoak gaixotasunaren aurkezpen heterogeneoa duten paziente talde txikietan gauzatzen dira, non maiz pazienteei egindako jarraipena ez den behar bezain estua izaten edota ez den denboran nahikoa luzatzen (8).

Azaldutako oztopoek saio klinikoetako emaitzek ebidentzia zientifiko nahikoa lortzea galaraz dezakete, eta horrek SU asko baldintzapeko baimenarekin merkaturatzea dakar. Baldintzapeko baimena merkaturatze-egoera berezi bat da, zeinean baimena urtero berraztertzen den, harik eta konpainiak ikerketa gehigarriak eginez beharrezko datu guztiak jaso dituela ziurtatzen duen arte.

Gaur egun, merkaturatutako medikamenturik ezean, gaixotasun arraro bat duten pazienteek saio kliniko batean parte hartzea edota errukizko erabilera eskaera bat egitea dituzte aukera gisa. Horregatik, baldintzapeko merkaturatze-baimena pazienteei medikamentuak momentu egokian helarazteko bideetako bat da. Alabaina, gaur egun, badira paziente horientzat aukera terapeutikoak zabaltzeko ahalegin gehiago. Horren adibide dira 2014ko EMaren baimentze mailakatua deritzon sendagaien merkaturatze goiztiarrago baterako programa pilotua (9) edota 2016an hasitako EMaren PRIME ekimena (10), zeinetan sostengu proaktiboa ematen zaien lehentasunezko gisa kontsideratutako medikamentuen garapenean diharduten enpresei.

EBko araudiaren ezarpenaz geroztik SUn ikerketa areagotu da, hori ezinbesteko pausoa izanik gaixotasun arraro bat jasaten duen biztanleen bizi-itzaropena eta -kalitatea areagotzeko. Hala ere, eragozpenez beteriko esparrua dela argi dago. Hori dela-eta, oztopoei aurre egin eta SUn garapena indartzeko ezinbestekoa da dagozkien talde guztien, hau da, pazienteen eta haien familien, paziente-elkarteen, sustatzaile farmazeutikoen eta medikamentu-agentzien arteko elkarlana.

5. Erreferentzia bibliografikoak

1. Posada De la Paz M, Martin-Arribas C, Ramirez A, Villaverde A, Abitua I. Enfermedades raras. Concepto, epidemiología y situación actual en España. An Sist Sanit Navar. 2008;31:9–20.
2. Dharssi S, Wong-Rieger D, Harold M, Terry S. Review of 11 national policies for rare diseases in the context of key patient needs. Orphanet J Rare Dis. 2017 Mar 31;12(1):63.
3. Regulation (EC) No 141/2000 of the European Parliament and of the Council of 16 December 1999 on orphan medicinal products [Internet]; OJ L 18, 22.1.2000, p. 1 [Kontsulta 2018-10-29]. Eskuragarri: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-1/reg_2000_141_cons-2009-07/reg_2000_141_cons-2009-07_en.pdf.

Maitane Umerez

4. European Medicines Agency [Internet]. London: European Medicines Agency; c1995-2018. Orphan incentives; [Kontsulta 2018 Urr 29]. Eskuragarri: <https://www.ema.europa.eu/human-regulatory/research-development/orphan-designation/orphan-incentives>
5. European Commission. Inventory of Union and Member State incentives to support research into, and the development and availability of, orphan medicinal products [Internet]. Europe: European Commission; 2016 Ots 22 [Kontsulta 2018 Urr 29]; [50 orri]. Eskuragarri: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/orphanmp/doc/orphan_inv_report_2016_0126.pdf
6. European Medicines Agency [Internet]. London: European Medicines Agency; c1995-2018. Committee for Orphan Medicinal Products (COMP) meeting report on the review of applications for orphan designation; 2017 Abe 7 [Kontsulta 2018 Urr 31]; [8 orri]. Eskuragarri: https://www.ema.europa.eu/documents/committee-report/comp-meeting-report-review-applications-orphan-designation-december-2017_en.pdf
7. Mariz S, Reese JH, Westermarck K, Greene L, Goto T, Hoshino T, Llinares-Garcia J, Sepodes B. Worldwide collaboration for orphan drug designation. *Nat Rev Drug Discov.* 2016 Eka 1;15(6):440–441.
8. Kempf L, Goldsmith JC, Temple R. Challenges of developing and conducting clinical trials in rare disorders. *Am J Med Genet A.* 2018 Api;176(4):773–783.
9. European Medicines Agency [Internet]. London: European Medicines Agency; c1995-2018. Adaptive pathways; [Kontsulta 2018 Aza 19]. Eskuragarri: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/research-development/adaptive-pathways>
10. European Medicines Agency [Internet]. London: European Medicines Agency; c1995-2018. PRIME: priority medicines; [Kontsulta 2018 Aza 19]. Eskuragarri: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/research-development/prime-priority-medicines>

Medikamentuen informazioa: INFAC, botika berrien eta i-botika fitxen azken hilabeteak (2018ko martxotik azarora)

INFAC erredakzio-batzordea, Euskadiko Medikamentu Berrien Ebaluazio Batzordea eta i-botika batzordea

Laburpena

INFAC buletina hilean behin argitaratzen da, eta haren helburua osasun-arloko profesionalen farmakoterapiaren alorreko ezagutza eguneratzea da.

«Aztertuko den medikamentu berria» izeneko fitxaren helburua merkaturatzen diren medikamentu berriei buruzko informazio objektiboa, ebaluatua, independentea eta zehatza eskaintzea da.

i-botika: Osasun Sailak eta Osakidetzak herritarrei zuzenduta botikei buruzko informazio objektiboa, fidagarria, independentea eta konparatiboa ematen dute beren web orrialdean. INFAC buletinak, botika berrien ebaluazioak eta i-botika egiten dituzten batzordeetako partaideak Osasun Saileko, Osakidetzako eta Euskal Herriko Unibertsitateko osasun-arloko diziplina anitzeko profesionalak dira.

Hauexek dira azken hilabeteetan argitaraturiko aleak:

INFAC buletina

<http://www.osakidetza.euskadi.eus/informazioa/infac-buletina/r85-pkcevi04/eu/>

1. Artrosiaren tratamendua

Artrosiaren sindromeak, giltzaduretako mina ez ezik, hainbat mailatako ezintasun funtzionalak eta bizi-kalitatearen murrizketa ere badakartza. Giltzaduretako minaren kausa ohikoena da eta oinazearen eta ezgaitasunaren zergati arruntenetako bat. Askotan, gogo-aldartearen alterazioekin eta loaren nahasmenduekin lotzen da. Gure herrialdean, belauneko artrosi sintomatikoaren prebalentzia % 10 inguruan dago, eta eskuetakoa % 6 inguruan. Bizialdiko seigarren hamarraldian, artrosi erradiologikoaren prebalentzia % 25ekoa da aldakaren kasuan, eta % 30ekoa, belaunarenean.

Tratamenduaren helburuak sintomak kontrolatzea (oinazea arintzea, inflamazioa jaitea eta ahalmen funtzionala hobetzea pazienteen bizi-kalitatea hobetzeko) eta gaixotasunaren progresioa moteltzea dira. Neurri ez-farmakologikoak dira artrosiaren tratamenduaren oinarria (pazientearen heziketa egokia, ariketa fisikoa eta pisuaren kontrola), betiere pertsona bakoitzari egokitutako programarekin eta pazientearen beraren konpromisoarekin eta inplikazioarekin.

Tratamendu farmakologikoak banakakoari egokitua izan behar du, oinazearen ezaugarrien araberkoa, aintzat hartuta sindromeak erasandako giltzadura mota eta kopurua, baita pazientearen komorbiditatea ere. SYSADOA deituen eraginkortasuna, artrosiaren tratamenduan, oraindik eztaibada-gai da, beraz, ez da gomendatzen erabiltzea.

2. Hesteetako gaixotasun inflamatorioa

Hesteetako gaixotasun inflamatorioak (HGI) hauek hartzen ditu barne: kolitis ultzeraduna (KU), Crohn-en gaixotasuna (CG) eta sailkatu gabeko kolitisa. Kausa ezezaguneko nahasmenduak dira, hestean askotariko sakonera eta hedapeneko lesioak eragiten dituen erantzun immune neurrigabe

INFAC

bati lotuak. Sendatzen ez diren gaixotasunak dira; eboluzio kronikoa dute, agerraldiekin. Erremisio-eta berrerritze-aldiak txandakatu ohi dira.

HGIk gehienbat digestio-hodiari erasaten badio ere, digestio-aparatuz kanpoko konplikazioak ere ekar ditzake, giltzadura, larruazal, begi edo mukosetan batez ere. Hori dela-eta, pazienteentzako arreta diziiplina anitzeko ikuspegitik eman beharra dago.

HGIaren tratamenduak helburutzat du, batetik, agerraldietan hilkortasuna eragozte eta erremisioa eragitea, eta bestetik, lortutako erremisioari eustea eta berrerritzeak saihestea. Hori guztia pazienteen ahalik eta bizi-kalitate onena lortu nahian eta tratamenduaren nahi gabeko efektuak saihestuta. Lehen mailako arretako kontsultan HGIari dagokionez kontuan hartu beharreko alderdiak jorratzea da buletin honen helburua.

3. Azido balproikoa eta haurdunaldia: hausnarketarako arazo bat

Hiru hamarkada baino gehiagotan zehar, gero eta ebidentzia gehiago agertzen joan dira erakusten dutenak balproikoa epilepsiaren kontrako botikarik teratogenikoena dela eta sortzetiko malformazioak eta garapen kognitiboan eta motorrean asaldurak eragiteko arrisku handia duela.

2014ko urrian, Medikamentuen eta Osasun Produktuen Espainiako Agentziak (AEMPS) segurtasun-oharra igorri zuen Europako Farmakozaintzaren Batzordearen (PRAC) jarraibideak betez. Oharreen neska, nerabe eta haurdun geratzeko adinean dauden emakumeei balproikoaren erabilera murrizten zitzairen. Baina 2014an hartutako neurriak ez ziren behar bezain eraginkorrak izan, eta, ondorioz, baimenaren baldintzak aldatu eta erabiltzeko kontraindikazio berriak sartu dira, bai eta haurdunaldietarako prebentzio-plan bat martxan jarri ere. Horiek xehatuta daude AEMPSek 2018an emandako segurtasun-ohar berrian.

Gaur egun, kalkulatu da European mila dozenaka hurrek eta haien familiek balproikoaren efektu teratogenikoaren ondorioak jasan dituztela, eta uste da egoera hori ekidin zitekeela, gaiari buruzko azterketak bazeudelako eta arriskuak ezagunak zirelako. Beste behin, informazioa ez da ezagutza bihurtu, eta farmakozaintza-sistemak badiren arren, talidomidaren antzeko beste ezbehar bat gertatu da, urte luzez milaka pertsonari eragin ziena (efektu kaltegarrietako batzuk gerora agertzen zirelako).

Buletin honen bitartez, egoera hau eragin duten faktoreen gaineko hausnarketa egin nahi dugu, eta egoera bideratzeko zer egin dezakegun eta zer egin behar dugun aztertu.

4. Burdinaren eta B12 bitaminaren eskasiagatiko anemien tratamendua

Anemia eragiten duten funtsezko kausen artean, burdinaren eta B12 bitaminaren eskasia dago, eta buletin honen xedea da horien tratamendurako alderdi praktikoko garrantzitsuenak berraztertzea.

Anemia ferropenikoaz gain beste erikortasunik ez duten gaixoei, ahotik hartzeko burdina-gehigarriak ematen zaizkie. Gatz ferrosoak gatz ferrikoak baino hobeto xurgatzen dira. Praktikan, gatz ferroso guztiek antzeko eraginkortasuna dute.

Zenbait kasutan, burdina bide parenteraletik eman beharko da, ahotik ez delako toleratzen edo ez delako eraginkorra. Zain barnetik burdina-formulazio ezberdinek antzeko eraginkortasuna dute. Bizitza arriskuan jar dezaketen hipersentikortasun-erreakzioen tasak handiagoak dira burdina dextranoa eta burdina isomaltosidoa formulazioekin, zain barnetik burdinaz osatutako beste prestakinen (burdina karboximaltosa edo burdina sakarosa) kasuan kalkulaturakoak baino.

Sintoma neurologiko edo neuropsikiatrikorik egonez gero, B12 bitaminaren eskasiaren tratamendu goiztiarra ezinbestekoa da behin betiko kalte neurologikoa ekiditeko. Aldaketa hematologikorik ez badago ere, arazo neurologikoak ager daitezke.

Tradizioz, B12 bitamina muskulu barnetik eman da xurgapen gastrointestinal urria duelako. Ahotik xurgatzea faktore intrintsekoaren arabera da, hots, kobalaminarekin konplexua eratzten duen proteina. Hala, bukaerak o ileonak xurgatzea ahalbidetzen du. Alabaina, ahotik hartzen den dosiaren % 1-5 inguru difusio pasiboaren bidez xurgatzen da, eta horretan, faktore intrintsekoak ez du eraginik. Bide horretatik xurgatutakoa nahikoa da eguneko beharrak asetzeko, dosi handiak ematen badira, bederen (1.000 µg).

5. Nazioarteko bidaietarako profilaxia

Pertsona ugari, gero eta gehiagok, egiten dituzte nazioarteko bidaiak arrazoi desberdinek bultzatuta: profesionalak, sozialak, aisiakoak edo humanitarioak. Horren ondorioz, bidaiariek askotariko osasun-arriskuak hartzen dituzte ezagunak ez dituzten inguruneetan, eta osasun-arrisku horiek prebentzio-neurri eraginkorrak hartuta minimiza daitezke. Horregatik, komeni da bidaiaren denbora nahikoaz prestatzea, xede-herrialdean sartu baino lehen babes-maila egokia izateko.

Bidaiaren aurreko aholkuak era indibidualizatuan egin behar dira, eta kontuan izan behar dira xede-herrialdea, urteko garaia, egingo den bidaiaren mota, bidaiaren iraupena, herrialdean sartzeko baldintzak eta xede-herrialdearen uneko egoera epidemiologikoa, egoera alda baitaiteke. Horrez gain, bidaiariaren inguruko informazioa bildu behar da: haren immunizazio-egoera, gaixotasun kronikoak, egoera fisiologikoa edo izan ditzakeen alergiak.

Buletin honen helburua bidaiariei osasun-aholkuak ematen dizkieten profesionalei orientazioa ematea da.

6. Ahotiko antikoagulazioko jardunbide seguruak

Ahotiko antikoagulatzaile bidezko terapia (AAT), hala K bitaminaren antagonistekin (KBA: azenokumarola eta warfarina), nola eragin zuzeneko ahotiko antikoagulatzailerekin (EZAA: apixabana, dabigatrana, edoxabana, erribaroxabana), gero eta gehiago erabiltzen da gure arloan, fibrilazio aurikular ez-balbularra (FAEB) duten pazienteetan eta zainetako tronboembolismoaren (ZTE) tratamenduan. EAEn, gaur egun 66.400 dira AAT deritzon tratamendua duten pazienteak; hau da, biztanle guztien % 2,9 eta, 65 urtetik gorakoetan, % 12,4.

Buletin honetan, AATaren segurtasunarekin lotuta dauden alderdi praktikoak izango ditugu hizpide, bereziki profesional sanitarioen artean zalantza gehien sortu eta pazienteentzako akats eta arrisku-egoerak eragiten dituztenak, bai terapia hasterakoan, jarraipenean eta amaieran. Ospitalez kanpoko ikuspegia eman zaio, FAEBan AATaren erabilera kronikora zuzendua (ZTEaren prebentzio eta tratamendura baino gehiago).

7. Aztertuko den medikamentu berria

<http://www.osakidetza.euskadi.eus/informazioa/lehen-mailako-atentzioko-medikamentu-berrien-ebaluazioa/r85-pkcevi02/eu/>

Lehen mailako atentzioko medikamentu berrien ebaluazioak

8. Propiberina (250 fitxa)

Propiberina gernu-antikolinergiko bat da, maskuri hiperaktiboaren tratamendu sintomatikoan baimenduta dago. Antikolinergikoak dira egoera horretan gehien erabiltzen diren botikak. Plazeboarekin alderatuta, onura gutxi dute eta haien arteko eraginkortasuna antzekoa da. Antikolinergikoek bezala, propiberinarekin ere tratamendua hasi eta handik 4 astera ebaluatu egin behar da, sintomak hobetu diren edo kontrako efektuengatik jasanezintasunik dagoen balioesteko.

Plazeboarekin alderatu ondoren, ikusi zen askapen aldatuko 30 mg-ko propiberinak 0,77 murriztu zituela, batez beste, 24 orduko gernu-ihesaren gertakariak (KT% 95: 0,44tik 1,10era).

INFAC

Tolterodinarekin alderatuta, ez-gutxiagotasuna frogatu du 24 orduko mikzio kopuruari dagokionez, batez bestekoetan $-0,55$ eko aldea baitago (KT% 95: $-1,3$ tik $0,2$ ra).

Kontrako efektu antikolinergikoak ditu: ahoko lehortasuna, idorreria eta ikusmen gandutsua, tolterodinaren antzeko segurtasun-maila du, eta ahoko lehortasuna nabarmentzen da gehien azaltzen den kontrako efektu gisa.

Maskuri hiperaktiboaren tratamenduan erabil daitekeen beste aukera bat da, neurri ez-farmakologikoak nahikoa izan ez direnean, eta haiekin batera erabiltzeko.

Zuzendaria

Jose Ramon Furundarena

Erredakzio Batzordea

Karlos Iburguren
Eukene Ansuategi
Izaskun Elezgarai
Angel Bidaurrezaga
Marimar Ubeda
Miren Altuna
Itsaso Bengoetxea
Larraitz Gaztañaga

Batzorde Zientifikoa

Iker Badiola
Gaizka Bilbao
Rafael Aldabe
Juanjo Aurrekoetxea
Garazi Echeverria
Jose Ramon Arriandiaga

Terminologia Aditua

Itziar San Martin
Jabier Agirre
Jon Jatsu Azkue

Euskara Zuzentzailea

Ander Altuna

Idazkaritza Teknikoa

Iberba

OJS Kudeatzailea

Emilio Delgado

Ingelesezko aholkularia

David Fogarty

