



IKER
GAZTE
NAZIOARTEKO
IKERKETA EUSKARAZ

II. IKERGAZTE

NAZIOARTEKO IKERKETA EUSKARAZ

2017ko maiatzaren 10, 11 eta 12
Iruñea, Euskal Herria

ANTOLATZAILEA:
Udako Euskal Unibertsitatea (UEU)

GIZA ZIENTZIAK ETA ARTEA

**CAT: afasia aztertzeko tresnaren
euskal egokitzapena**

Amaia Munarriz eta Marie Pourquié

80-87 or.

<https://dx.doi.org/10.26876/ikergazte.ii.01.11>

ANTOLATZAILEA:



ELKARLANEAN:



LAGUNTZAILEAK:



CAT: afasia aztertzeo tresnaren euskal egokitzapena

Munarriz, Amaia¹; Pourquié, Marie²

¹*Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU*, ²*Basque Center on Cognition, Brain and Language*
amaia.munarriz@ehu.eus

Laburpena

Comprehensive Aphasia Test (CAT Swinburn, Porter eta Howard, 2005) afasia aztertzeo ingelesez diseinatutako tresna bat da, eta afasiadunengan hizkuntza aztertzea eta arazo kognitiboak antzematea du xede. CAT ebaluazio-tresna Europako hamahiru hizkuntzatarara egokitzen ari da, euskara tartean. Aurkezpen honetan tresna horren berri emango dugu; bereziki euskarara egokitzerakoan izan ditugun erronka nagusiak eta irtenbideak aurkeztuko ditugu. Estandarizatua izateko bidean dagoen tresna honek aukera emango du hasiberria den euskal afasiaren ikerketa bultzatzeko eta afasiko euskaldun elebidunak euren lehen edo bigarren hizkuntzan aztertzeo.

Hitza gakoak: afasia, ebaluazio-tresna, estandarizazioa, euskara, elebitasuna, neurozientzia kognitiboak.

Abstract

The Comprehensive Aphasia Test (CAT Swinburn, Porter and Howard, 2005) is a test that was originally designed in English in order to assess cognitive and linguistic impairment in people with aphasia. Currently, this assessment tool is being adapted for thirteen languages of Europe, including Basque. In this talk we will present this tool and the main issues we faced when adapting it for Basque, together with the decisions we took in order to meet those issues. The standardization of this tool, currently in progress, will promote aphasiological research in Basque, which has only recently begun to emerge, in addition to giving Basque speakers with aphasia the opportunity to be assessed in their first or second language.

Keywords: aphasia, assessment, standardization, Basque, bilingualism, cognitive neurosciences.

1. Sarrera eta motibazioa

Euskal afasiaren azterketa berri samarra da, eta oro har esan liteke euskal afasiologia bere hastapenetan dagoela oraindik. Gutxi dira afasia duten euskaldunak euskaraz ebaluatzeko tresnak; eta daudenak, gainera, estandarizatu gabe daude oraindik, eta erabilera mugatu samarra dute. Horrek ondorioak ditu bai osasunerako eta baita ikerketarako ere. Osasunari dagokionez, afasia duten hiztun euskaldunak gehienetan frantsesez edo gaztelaniaz aztertzen dituzte, sarritan pazienteen bigarren hizkuntza izan arren. Euskaraz ebaluatzeko aukera dutenen kasuan, azterketa hori ez da tresna estandarizatuen bidez egiten eta sarritan ortofonistek eurek egindako itzulpenak baliatzen dituzte, eta horrek zalantza jartzen du ebaluazioaren beraren balioa. Ikerketari begira, ebaluazio-tresnarik ezak ere ondorio larriak ditu: gutxi dira oraindik euskal afasiari buruzko ikerketak, eta oraindik ez ditugu ezagutzen zein diren burmuineko kalteek euskaldunengan eragiten dituzten ondorioen zehaztasunak.

Lan honen bidez, beste urrats bat eman nahi dugu euskal afasia ebaluatzeko eta aztertzeo bidean. Hain zuzen, euskarazko ebaluazio-tresnetan dagoen gabezia horri aurre egiteko asmoz garatzen ari garen *Comprehensive Aphasia Test*aren euskal egokitzapenaren berri eman nahi dugu. Jatorriz ingelesez diseinatu zen tresna (CAT, Swinburn et al., 2005) gaur egun Europako hamahiru hizkuntzatarara¹ egokitzen ari da *Collaboration of aphasia Trialists COST Action IS1208* ikerketa-sareari esker (Fyndanis et al., prentsan). Hala, euskarazko egokitzapena prestatzerakoan izaten ari garen erronka nagusiak aurkeztuko ditugu eta, horrekin batera, horiei aurre egiteko hartutako erabakietako batzuk.

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

2. Euskal afasiologia

2.1 Aurrekariak

Burmuineko kalteek euskaldunengan eragiten dituzten hizkuntza-arazoak ebaluatzeko gaur egun eskuragarri dauden tresnak urriak dira, gehienak argitaratu eta estandarizatu gabe daude. Hona hemen ezagutzen ditugun tresnen zerrenda osoa: 1) *Bilingual Aphasia Test (BAT)*. *Basque version* (Álvarez Emparantza, Bidegain eta Erriondo, in Erriondo 1995); 2) *Cognitive Neuropsychology Laboratory Language Screening Battery (CNL)*. *Basque version* (Erdozia, Santesteban eta Laka, 2003, argitaragabea); 3) *Psycholinguistic Assessment of Language Processing in Aphasia (PALPA)* (Kay, Lesser, eta Coltheart, 1992) testeko zenbait azpittest euskarara egokituta daude (Munarriz, 2015); eta 4) *FLEX: Multilingual assessment of inflectional and lexical processing*, berriki sortu den softwarea (Pourquié, 2015).

Halaber, euskal afasiari buruzko lanak ez dira gehiegi izan orain arte. Hain zuzen, honako hauek aipa litezke: lau tesi (Erriondo, 1995, Pourquié, 2011; Munarriz, 2015; Arantzeta, 2017) eta artikulu gutxi batzuk (Laka eta Erriondo, 2001; Laka, 2003; Ezeizabarrena eta Laka, 2006; Adrover-Roig et al., 2011; Pourquié, 2013; Munarriz et al., 2016; Munarriz 2016; Pourquié, 2017).

Lehen eta bigarren puntuak hertsiki lotuak daudela uste dugu: tresna estandarizatuaren gabeziak zaila egiten du euskaldun hiztunen azterketa. Ondorioz, orain arte euskal afasiaz datu gutxi bildu dira eta ikerketa lan gutxi garatu ahal izan dira. Bestalde, euskal gizartearen egoeraren konplexutasunak (egoera soziolinguistikoa) erronkak sortzen dizkio test estandarizatuaren sortzeari, ondoko partean azaltzen dugun bezala.

2.2 Euskal Herriko egoera soziolinguistikoaz

Euskal Herriko egoera soziolinguistikoa askotarikoa da. Hasteko, euskararen estatusa dela eta, euskara ez da ofiziala Euskal Herri osoan: EAEn eta Nafarroako iparraldean ofiziala da, baina ez da ofiziala ez Ipar Euskal Herrian, ezta Nafarroako hegoalde eta erdialdean ere (eremu mistoa deritzon horretan ere ez da ofiziala). Horrek ondorioak ditu euskararen normalizazioan, euskararen presentzia oraindik ez baitago oso hedatua hainbat esparrutan (administrazioa, hezkuntza, kasu), bereziki Iparraldean. Euskararen aldaera geografikoei dagokien ere, bost euskalki nagusi daude (Zuazo, 2014), eta, horiez gain, aldaera estandarra. Euskararen estatusa eta erabateko normalizazioaren ondorioz, euskara estandarren ezagutza eta erabilera oso bestelakoa da Euskal Herriko eskualde ezberdinetan.

Euskararen ezagutzaren datuez ari garela, argitaratutako azken inkesta soziolinguistikoaren arabera (Eusko Jaurilaritza, 2013), Euskal Herriko 16 urtetik gorako biztanleetatik %27 dira euskara-gaztelania edo euskara-frantsesa elebidunak. Dena dela, elebidunen banaketa ez da batere homogenea, eta alde handiak daude herrialdeen eta adin-taldeen artean. Hori guztia oso aintzat hartzekoa da Euskal Herri osoko euskaldunak ebaluatzeko xedea duen tresnak garatu eta diseinatzerakoan.

Gure ustez, Euskal Herriko egoera soziolinguistikoaren konplexutasunak euskal afasiadunengan euskara ebaluatzeko tresnarik ez garatzean eragina izan du. Izan ere, euskararen ofizialtasun eta normalizazio ezaren ondorioz, euskararen presentzia txikia da osasun munduan eta horrek zaildu egiten du euskaldun afasiadunen azterketa euskaraz.

2.3 *Comprehensive aphasia test (CAT)*

CAT testak hiru atal nagusi ditu: lehenak gaitasun kognitiboa aztertzen du (adb., ikusmena, memoria), bigarrenak hizkuntza (ikus beherago, ariketen zerrenda) eta hirugarrenak gaixoen egoeraren eta emozioen autoebaluazioa eskaintzen du. CAT tresnaren abantailen artean honako hauek aipa litezke (Howard, Swinburn eta Porter, 2010): lehenik, CATaren emaitzetan oinarrituz, testa pasatu eta urtebetera afasiadunaren egoera nolakoa izango den aurreikusteko aukera ematen du. Hortaz, afasiaren eboluzioari eta hizkuntzaren berreskuratzeari buruzko

informazioa eman dezake. Bigarrenik, irudikagarritasuna², maiztasuna, luzera, eta antzerako aldagai psikolinguistikoak kontrolatuz, aldagai horiek zer eragin duten azter daiteke zehazki azpitesetan. Hirugarrenik, afasikoak konparatzeko aukera ematen du, eta alderaketan oinarrituta disoziazioak aurkitzeko bidea ematen du. Disoziazioa dago ezaugarri kognitibo zehatz bati dagokionez, batean arazorik ez denean agertzen eta bestean zailtasunak azaleratzen direnean. Adibidez, izenak erabiltzean arazorik ez agertzeak eta aditzak erabiltzean zailtasunak agertzeak aditzera ematen du bi kategorien artean disoziazio bat dagoela, hots, bi elementu desberdin direla. Laugarrenik, hizkuntza-arazoen oinarrian dagoen ezintasuna identifikatzea du xede, hots, hizkuntzaren zein maila kaltetu den jakitea, eta ez gaixoak afasia motatan sailkatzea (Broca afasia, Wernicke afasia, etab.). Izan ere, afasien sailkapenak ez baitu zehazki argitzen oinarritzko arazoa zein den.

Hain zuzen, CAT tresna hautatu da *Collaboration of aphasia Trialists COST Action IS1208* afasiaren azterketarako Europako diziplinarteko ikerketa-sarean hainbat hizkuntzatarra egokitzeko, eta gu arduratu gara euskal egokitzapenaz.

Egoera hori izanik, lan honen bidez euskal afasiologian dauden gabezia horietako zenbaiti aurre egin nahi zaie, bereziki, afasia duten euskaldunak ebaluatzeko tresnei dagokienez. Euskal egokitzapenaren helburua bikoitza da: batetik, arlo klinikoaren ikuspegitik, euskaldun afasiadunei beren lehen (H1) edo bigarren (H2) hizkuntzan aztertuak izateko aukera eskaintzea, tresna estandarizatu batean oinarriturik. Bestetik, neurozientzia kognitiboaren ikuspegitik, euskaldun afasiadunengan bildutako datuetan oinarrituz, afasiko elebidunen azterketa eta hizkuntzen arteko ikerketa afasiologikoa bultzatu nahi da.

3. CATaren euskal egokitzapena

Atal honetan CAT tresnaren atal eta azpiatalak aurkeztu ondoren, euskal egokitzapena egiterakoan izan ditugun erroka nagusiak, eta erroka horien aurrean hartu ditugun erabaki nagusiak aurkeztuko ditugu. Halaber, CATaren egokitzapenean baliaturiko hitzekin egindako irudikagarritasun ikerketaz arituko gara.

3.1 CAT tresnaren atal eta azpiatalak

Jatorrizko ingelesezko CAT testak hiru atal nagusi ditu, eta guztira 34 azpitesetek osatzen dute (1. taula). Azpiteset horietako batzuk ezinbestean aldatu behar dira, bertan aurkezten diren irudi edota hitzak zenbait aldagai psikolinguistikoren arabera kontrolatu baitira (luzera, maiztasuna, antzekotasun fonologikoa, etab.); hortaz, hizkuntza bakoitzaren ezaugarriak aintzat hartuta diseinatu behar dira berariaz. Oro har, 19 azpiteset egokitu behar izan ditugu (ikus 1. taulan lodiz daudenak, gehienak hizkuntzaren azterketako ataleko azpitesetak dira).

² Irudikagarritasuna (*imageability*) deritzon aldagai psikolinguistikoak adierazten du zer-nolako erraztasunez eraiki daitekeen irudi mental edo zentzumen-esperientzia bat. Adibidez, *mahaia* hitzak *erru* izen abstraktuak baino irudikagarritasun altuagoa du, errazagoa baita mahai kontzeptuari dagokion irudia imaginatzea *erru* kontzeptuari dagokiona baino.

1. taula. CAT testeko azpitestak (egokitu beharrekoak letra lodiz adierazi ditugu).

CAT	Azpitesta	Itzulpena/egokitzaipena	
Azterketa kognitiboa	1	Line bisection	Lerroak erdibitzea
	2	Semantic memory	Memoria semantikoa
	3	Word fluency	Hitz jariora
	4	Recognition memory	Ezagutza memoria
	5	Gesture object use	Gauzen keinuzko erabilera
	6	Arithmetic	Aritmetika
Hitzkuntzaren azterketa	7	Comp of spoken words	Hitzak ahoz ulertzea
	8	Comp of written words	Hitzak idatziz ulertzea
	9	Comp of spoken sentences	Esaldiak ahoz ulertzea
	10	Comp of written sentences	Esaldiak idatziz ulertzea
	11	Comp of spoken paragraph	Paragrafoa ahoz ulertzea
	12	Repetition of words	Hitzak errepikatzea
	13	Repetition of complex words	Hitz konplexuak errepikatzea
	14	Repetition of non-word	Ez-hitzak errepikatzea
	15	Repetition of digit strings	Zenbaki zerrendak errepikatzea
Hitzkuntzaren azterketa	16	Repetition of sentences	Esaldiak errepikatzea
	17	Naming objects	Gauzak izendatzea
	18	Naming actions	Ekintzak izendatzea
	19	Spoken picture description	Irudi bat ahoz deskribatzea
	20	Reading words	Hitzak irakurtzea
	21	Reading complex words	Hitz konplexuak irakurtzea
	22	Reading function words	Funtzio-hitzak irakurtzea
	23	Reading non words	Ez-hitzak irakurtzea
	24	Writing copying	Kopiatzea
	25	Writing Picture names	Irudien izenak idaztea
	26	Writing to dictation	Diktaketa
	27	Written Picture Description	Irudi bat idatziz deskribatzea
Ezintasun galdetgia	28	Talking	Mintzatzea
	29	Understanding	Ulertzea
	30	Reading	Irakurtzea
	31	Writing	Idaztea
	32	Intrusion	Intrusioa
	33	Self-image	Norberaren irudia
	34	Emotional consequences	Ondorio emozionalak

3.2 Erronka nagusiak, eta irtenbideak

CATa euskarara egokitzean hainbat erronka izan ditugu. Datozen lerroetan zailtasun gehien eragindako azpitestetako adibide zehatz batzuk aurkezten ditugu, arazo nagusien erakusgarri.

Hitzen ulermena aztertzeko 7. eta 8. azpitestak ia goitik behera aldatu behar izan ditugu euskarazko tresnan. Azpitest horietan parte-hartzaileek hitz bat entzun (7. azpitesta, hitzen ahozko ulermena) edo irakurtzen (8. azpitesta, hitzen idatzizko ulermena) dute, eta aurkezten zaizkien irudi horietatik entzun/irakurri berri duten horri dagokiona hautatu behar dute. Irudi zuzenarekin batera, beste hiru aurkezten dira: fonologikoki antzekoa den irudi bat (distraigarri fonologikoa), esanahiari dagokionez gertukoa den beste bat (distraigarri semantikoa) eta azkenik, harremanik ez duen bat (distraigarri fonologikotik semantikoki gertukoa den bat). Jatorrizko bertsioa ingelesez dago, eta, beraz, distraigarri fonologikoak ingelesez baino ez dira baliagarri. Esate batera, 7. azpitesteko item batean *mouse* ‘sagua’ da xede-hitza, eta saguaren irudiaz gain, etxe bat (*house* distraigarri fonologikoa), unxi bat (*rabbit*, distraigarri semantikoa)

eta eliza bat (*church*, harremanik ez duen distraigarria) ageri dira. Euskaraz itzulpena alferrikakoa litzateke (*etxe* ez baita *sagu* hitzaren distraigarri fonologikoa) eta egokitzapena ezinbestekoa da. Item baten adibidea ematearren, xede-hitza *tarta* izanik, dagokion irudiaz gain beste hitz hauei dagozkien irudiak ere aurkezten dira euskal egokitzapenean: *karta* (distraigarri fonologikoa), *txokolatea* (distraigarri semantikoa) eta *dadoa* (harremanik gabeko distraigarria). Bi azpittest hauek egokitzea erronka handi bat izan da, zaila gertatu baitzaigu kontraste fonologiko desberdina duten eta irudikagarriak diren hitzen artean pare minimoak aurkitzea.

Esaldien ulermena aztertzeko 9. eta 10. azpittestetan (esaldien ahozko eta idatzizko ulermena) ere euskal egitura sintaktikoak aintzat hartuta egokitu ditugu parte-hartzaileei aurkezten zaizkien esaldiak, nahiz eta kasu honetan jatorrizko irudiak baliatu. Lehenik, progresiboaren ordeztu orainaldia erabili dugu esaldi iragankor eta iragangaitzen arteko kontrastea mantentzeko (2. taula). Bigarrenik, jatorrizkoan hitz hurrenkera eratorria duten esaldien artean egitura pasiboak agertzen dira. Euskaraz egitura pasiborik ez dagoenez, OVS (objektu-aditza-subjektu) hurrenkera (*Sorgina marrazten du dantzariak*) duten esaldi eratorri aktiboak erabiltzea erabaki dugu, horrelakoak oinarritzko hurrenkera duten SOV esaldiak (*dantzariak sorgina marrazten du*) baino zailagoak baitira bai patologiarik gabeko euskaldunentzat (Erdocia et al., 2009) baita afasiadunentzat ere (Munarriz et al., 2016). Gainera, horrela ere, ingelesezko jatorrizko esaldien bezalako hurrenkera errespetatzen da (konparatu ingelesezko pasiboa eta euskarazko eratorri aktiboa; biek OVS hurrenkera dute: *The witch is painted by the the dancer. Sorgina marrazten du dantzariak*) Hirugarrenik, izenordainetan generoaren bereizketaren ordeztu, numeroa manipulatu da esaldi eta irudietan.

2. taula. 9 eta 10. azpittestetan egindako egokitzapen nagusiak

Jatorrizkoa		Euskal egokitzapena	
Progresiboa	<i>The man is walking</i> 'Gizona ibiltzen ari da' <i>The man is eating</i> 'Gizona jaten ari da'	Orainaldia	<i>Gizona ibiltzen da</i> <i>Gizonak jaten du</i>
Egitura pasiboak	<i>The witch is painted by the dancer</i>	OVS esaldiak	<i>Sorgina marrazten du dantzariak</i>
Genero bereizketa	<i>She/He is laughing</i> 'Hark (fem) / hark (mask) barre egiten du'	Sg/pl bereizketa	<i>Hark/haiek barre egiten du/dute</i>

Zenbait azpittestetan aurkezten diren hitz eta irudiei dagozkien hitzetan maiztasuna (txikia vs handia), luzera (hitz labur vs luzeak, gure kasuan 2 vs 4 silabakoak) eta irudikagarritasuna (txikia vs handia) kontrolatzen dira. Azpittest horietan euskarazko egokitzapena euskaratik abiatuta diseinatu behar izan dugu, hala egin dugu, bereziki, 12. (hitzzen irakurketa), 17. (objektuak izendatzea) eta 20. (hitzak irakurtzea) azpittestetan.

Beste zenbait azpittestetan, euskaraz ez ditugun elementu edo kontrasteak agertzen dira, eta beraz, euskal egokitzapenean aldatu behar izan ditugu. Adibidez, 24. azpittestean (kopiatzea), "C", eta "Y" grafemen ordeztu "K" eta "I" erabili ditugu, hurrenez hurren. 25. azpittestean (irudien izenak idaztea) ortografikoki irregularrak diren hitzen ordeztu (adb. *eye* 'begia'), euskal hizkera gehienetan mutua den "h" grafema duten hitzak erabili ditugu, adibidez, *ohe*.

Azkenik, ezaugarri linguistikoez gain, testa kulturalki ere egokia izan behar du, horretarako, zenbait egokitzapen egin ditugu. Adibidez, paragrafoen ahozko ulermena azpittestean *Sally* eta *Richard* pertsona-izenak eta Londres eta Leicester leku-izenak, *Kepa*, *Leire*, *Bilbo* eta *Donostia* izenekin ordezkatu ditugu.

3.3 Irudikagarritasunaren azterketa

CATaren euskal egokitzapenerako behar ziren hitzak hautatu eta gero, bertan agertzen ziren hitz guztien (N = 286) irudikagarritasuna neurtzeko ikerketa bat burutu genuen online galdetegi

baten bidez³. Izan ere CATeko azpitest batzuetan irudikagarritasun txikiko eta handiko hitzak erabili behar dira (adb. 20. azpitestean hitzak irakurtzea). Ikerketaren helburua izan da jakitea ea zein erraza zaien parte-hartzaileei hitz horiei dagokien irudi mentala irudikatzea. Horretarako 7 puntuko Likert eskala baliatu genuen, eta horrez gain, parte-hartzaileei aukera eman zitzaien adierazteko hitzak ezezagunak zitzaizkien⁴ (1. irudia):

1. irudia. Irudikagarritasun galdetegiko adibidea.

Irudikagarritasuna

3 Saikla itzazu ondorengo hitzak aurreko jarraibideetan oinarrituta

	Ikaragarri zaila					Ikaragarri erraza	
	1	2	3	4	5	6	7 Ez dakit zer den
adarra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
herria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dadoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CAT tresna Euskal Herri osoan erabilgarria izateko asmoz egokitzen ari garenez, euskalki desberdinetako hiztunek hartu zuten parte irudikagarritasun-ikerketan. Orotara, 43 euskaldunek bete zuten on-line galdetegia: erdia Ipar Euskal Herriko hiztunak ziren eta beste erdia Hego Euskal Herrikoak (ikus 3. taula). Parte-hartzaile guztien kasuan H1 euskara zen.

3. taula. CAT testeko azpitestak (egokitu beharrekoak letra lodiz adierazi ditugu).

Parte-hartzaileak	N	Adina			Ikasketak	
		Tartea	\bar{X}	DE	\bar{X}	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

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

Emaitzek erakutsi dute batez besteko irudikagarritasun-puntuazioa 6,24 dela (DE = 0,83), eta aurkeztutako hitzen % 5,4 ezezagunak direla parte-hartzaileentzat. Iparraldeko eta Hegoaldeko taldeen datuak alderatzean ikusi da Iparraldeko hiztunentzat hitz gehiago direla ezezagunak (% 10 vs % 1,5, p <.0001). Hala ere, hitz ezagunak aintzat hartzean irudikagarritasun-puntuazioa oso antzerakoa da: Iparraldeko hiztunen artean batez beste 6,25 eta Hegoaldekoen artean 6,26. Bestalde, bi taldeen artean adin-kopuruan alde esanguratsua egon arren (Iparraldekoak zaharrago, p <.0001), ez dago korrelaziorik adinaren eta hitz ezezagunen kopuruaren artean, ezta oro har adinaren eta irudikagarritasun-puntuazioaren artean ere. Hala, bi hiztun-taldeen arteko hitz-ezagutzari buruzko aldea Ipar Euskal Herrian euskarak duen estatusari zor dakiokelakoan gaude; ez da ofiziala, hainbat esparrutan normalizatu gabe dago eta euskara estandarren erabilera ez dago Hegoaldean bezain hedatua. Hortaz, emaitza horiek aintzat hartu behar dira CAT tresnan agertzen diren hitzak Euskal Herri osoan ezagunak izango badira, eta testa ezintasuna antzemateko fidagarria izango bada.

³ Ikerketa bera burutu da 10 hizkuntza desberdinetako 15 datu-baseetan, eta emaitzek erakutsi dute hizkuntzaz hizkuntza irudikagarritasun-puntuazioa antzerakoa dela oro har (Rofes et al., berrikusten).

⁴ Hitzak euskara estandarrean aurkeztu genituen, eta parte-hartzaile batzuentzat (bereziki Iparraldekoentzat) hitzak ezezagunak gerta zitezkeelakoan “Ez dakit zer den” aukera gehitu genuen, horrela saihestu nahi genuen hitza irudikagarritasun txikikoa zela adieraztea hitza ezezaguna bazitzaien.

4. Ondorioak

Afasia aztertzeke ingelesez sortutako CAT tresnaren euskal egokitzapena burutzea erronka bat izaten ari den arren, egingarria den proiektua dela erakutsi dugu. Horretarako ezinbestekoa da hizkuntzaren beraren ezaugarri linguistikoak (fonetiko-fonologikoak, morfosintaktikoak) aintzat hartu eta horietatik abiatzea. Hori izan dugu abiapuntu ingelesezko jatorrizko bertsioa euskarara egokitzean. Euskal egokitzapena Euskal Herri osoan erabilgarria izatea da xedea, eta horretan gure egoera soziolinguistikoa gogoan izatea behar-beharrezkoa da. Euskalki ezberdinetako hiztunen burutu dugun irudikagarritasun-ikerketaren emaitzek erakutsi dutenez, Iparraldeko hiztunentzat euskara estandarrean aurkeztutako hainbat hitz ezezagunak dira. Hala ere, hitz horiek ezagutzen dituzten Iparraldeko parte-hartzaileek Hegoaldekoek emandako irudikagarritasun-balioen antzekoak eman dituzte. CATerako azken hitz zerrenda erabakitzeko emaitza horietan oinarritu gara. Oro har, lan hau afasiko euskaldunen ebaluazioan eta ikerketan aurrera egiteko urrats garrantzitsu bat delakoan gaude.

5. Etorkizunerako planteatzen den norabidea

Hainbat dira lan hau burutzeko emateko ditugun urratsak, besteak beste berehala egitekoen artean ditugu a) baliatuko diren irudiei Euskal Herriko hiztunek esleitzen dizkieten izenetan batasuna dagoen ezagutzea (*name agreement*) eta b) logopeda edo ortofonisten iritzia jasotzea. Ondoren, testa baliagarritasuna frogatuko dugu burmuineko kalterik gabeko euskal hiztunen, eta gero estandarizatzeko patologiarik gabeko eta afasia duten euskaldunen datuak bilduko ditugu. Afasia aztertzeke tresna honen estandarizazioa arlo klinikoan (terapeutentzat eta gaixoentzat) oso baliagarria gertatuko dela uste dugu. Halaber, neurozientzia kognitiboaren esparruari eta hizkuntzen arteko azterketari datu berriak ekarriko dizkio, eta aurrera eramango du hasiberria den euskal afasiologia.

6. Erreferentziak

- Adrover-Roig, D., Galparsoro-Izagirre, N., Marcotte, K., Ferré, P., Wilson, M. A. eta Ansaldó, A. I. (2011): "Impaired L1 and executive control after left basal ganglia damage in a bilingual Basque-Spanish person with aphasia". *Clinical Linguistics and Phonetics*, 25, 480-498.
- Arantzeta, M. (2017): *Sentence comprehension in monolingual and bilingual aphasia. Evidence from behavioral and eye-tracking methods*. University of Groningen, Doktorego tesia.
- Erdocia, K., Laka, I., Mestres-Missé, A. eta Rodríguez-Fornells, A. (2009): "Syntactic complexity and ambiguity resolution in a free word order language: Behavioral and electrophysiological evidences from Basque". *Brain and Language*, 109, 1-17.
- Erdozia, K., Santesteban, M. eta Laka, I. (2003): *Harvard Cognitive Neuropsychology Laboratory Screening Battery (CNL) (Basque Version)*: Unpublished.
- Erriondo, L. (1995): *Afasiko elebidunen hizkuntz trebetasunen azterketa*. UPV/EHU, Doktorego tesia.
- Eusko Jaurlaritzak (2013): *V. Inkesta Soziolinguistikoa*. Donostia eta Gasteiz, Eusko Jaurlaritzak.
- Ezeizabarrena, M. J. eta Laka, I. (2006): "Itzuleraren hipotesia: Jabekuntza eta afasiaren erkaketa", in B. Fernández eta I. Laka (arg.), *Andolin gogoan. Essays in honour of professor Eguzkitza*: 367-382, UPV/EHU, Bilbo.
- Fyndanis, V., Lind, M., Varlokosta, S., Simonsen, H. G., Kambanaros, M., Ceder, K., Rofes, A., Soroli, E., Bjekić, J., Gavarró Algueró, A., Grohmann, K. K., Kuvač Kraljević, J., Martínez-Ferreiro, S., Munarriz, A., Pourquoi, M., Vuksanović, J., Zakariás, L. eta Howard, D. (prentsan). "ICPLA 2016: Cross-linguistic adaptations of The Comprehensive Aphasia Test: Challenges and solutions". *Clinical Linguistics and Phonetics*.
- Howard, D., Swinburn, K. eta Porter, G. (2010): "Putting the CAT out: What the Comprehensive Aphasia Test has to offer". *Aphasiology*, 24, 56-74.
- Kay, J., Lesser, R. eta Coltheart, M. (1992): *PALPA: Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia*, Hove, Psychology Press.
- Laka, I. eta Erriondo, L. (2001): "Aphasia manifestations in Basque". *Journal of Neurolinguistics*, 14, 133-157.

- Laka, I. (2003): “Agramatismoaren sintomak euskaraz”, in J. M. Makatzaga eta B. Oyharçabal (arg.), *IKER 14: Euskal gramatikari eta literaturari buruzko ikerketak XXI. mendearen atarian*, Baiona, IKER-Euskaltzaindia, 323-341.
- Munarriz, A., Ezeizabarrena, M. J. eta Gutierrez-Mangado, M. J. (2016): “Differential and selective morpho-syntactic impairment in Spanish-Basque bilingual aphasia”. *Bilingualism, Language and Cognition*, 19, 810-833.
- Munarriz, A. (2015): *Hizkuntzen antolaketa burmuin elebidunean: gaztelania-euskara elebidun afasiko baten kasu-azterketa*. UPV/EHU, Doktorego tesia.
- Munarriz, A. (2016). Afasia hizkuntzaren antolaketarako erakusleiho. *EKAIA Euskal Herriko Unibertsitateko Zientzi Eta Teknologi Aldizkaria*, 30, 185–197.
- Pourquié, M. (2011): *Approche neuropsycholinguistique du traitement des verbes dans l'aphasie agrammaticale. Etude translinguistique de cas: basque et français*. Université Toulouse II-Le Mirail, Doktorego tesia.
- Pourquié, M. (2013): “Verb processing in Basque and French agrammatic aphasia: A “post-lexical access” deficit”. *Aphasiology*, 27, 1472-1510.
- Pourquié, M. (2015): *FLEX: Multilingual assessment of inflectional and lexical processing Software*. Jabetasun intelektuala 2016-01-88, Eusko Jaurlaritza.
- Pourquié, M. (2017). Afasiaren azterketa hizkuntza ezberdinetan neurozientzia kognitiboaren ikuspegitik. *EKAIA Euskal Herriko Unibertsitateko Zientzi Eta Teknologi Aldizkaria*, 31. <https://doi.org/10.1387/ekaia.16358>
- Pourquié, M. eta Munarriz, A. (2017): “Basque adaptation of the Comprehensive Aphasia Test”. *Collaboration of Aphasia Trialists Conference 2017*. Rotterdam, 2017/02/08-2017/02/09.
- Rofes, A. Zakariás, L., Ceder, K., Lind, M., Johansson, M., de Aguiar, V., Bjekić, J., Fyndanis, V., Gavarró Algueró, A., Simonsen, H., Hernández Sacristán, C., Kambanaros, M., Kuvač Kraljević, J., Martínez-Ferreiro, S., Mavis, I., Méndez Orellana, C., Salmos, I., Sör, I. Lukács, A. Tunçer, M. Vuksanović, J. Munarriz, A., Pourquié, M., Varlokosta, S. eta Howard, D. (berrikusten). “ICPLA 2016: Cross-linguistic adaptations of The Comprehensive Aphasia Test: Challenges and solutions”.
- Swinburn, K., Porter, G. eta Howard, D. (2005). *Comprehensive Aphasia Test*. Psychology Press: Hove.
- Zuazo, K. (2014). *Euskalkiak*, Donostia, Elkar.

7. Eskerrak eta oharrak

Lan honek COST Action IS1208, Eusko Jaurlaritza (IT983-16 – GIC 15/129) eta MINECO/FEDER (FFI2015-68589-C2-1-P) ikerketa-proiektuen diru-laguntza izan du. Eskerrak eman nahi dizkiegu ikerketa honetan parte hartu duten euskal hiztunei eta Silvia Martinez-Ferreirori, egokitapenean emandako laguntzagaratik.

Lan honen zati bat *Collaboration of Aphasia Trialist* proiektuko azken biltzarrean aurkeztu zen Rotterdamen (2017/02/8-2017/02/09) (Pourquié eta Munarriz, 2017).