

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Psikologia Fakultatea
Facultad de Psicología



ELEBITASUNAREN ERAGINA IRAKURKETARAKO IKASKUNTZA NAHASTEETAN

GRADU AMAIERAKO LANA

2020-2021

Psikologiako Gradua

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Ikaslea: Mireia Etxezarreta Tolosa

Zuzendaria: Andone Sistiaga Berrondo

AURKIBIDEA

Laburpena / Abstract.....	3
1. Sarrera eta gaiaren garrantzia.....	4
2. Elebitasunaren eragina garapenean.....	6
3. Ikaskuntzaren nahaste espezifikoak: dislexia.....	8
4. Dislexiaren detekzioa haur elebidunetan.....	10
5. Elebitasunaren eragina dislexiadun haurrengan.....	13
6. Eztabaida.....	15
7. Ondorioak.....	17
8. Bibliografia.....	18
9. Eranskinak.....	22
9.1 CIE-11: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak	
9.2 DSM-5: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak	

Laburpena

Elebitasunak hainbat prozesu kognitibotan izan dezakeen eragina eztabaidagai izan da urtetan zehar; autore batzuek elebidun izateak abantaila kognitiboak eskainiko lituzkela dioten bitartean, beste hainbatek hau baieztatzeko nahikoa ebidentziarik ez dagoela edota desabantailak eragiten dituela defendatzen dute. Bestalde, irakurketarako ikaskuntza nahastearen jatorria azaltzeko kontzientzia fonologikoaren ahuleziaren hipotesiak indarra hartu du azken urteotan, zeinak dislexiaren oinarrian hizkuntzarekin lotutako zailtasunak egon daitezkeela iradokitzen duen. Lan honen helburua elebitasunak eragin ditzakeen ezberdintasun kognitibo hauek dislexiadun haurren kasuan ere ematen diren aztertzea da. Egindako berrikuspenaren arabera, argitaratutako lan gehienek elebitasunak dislexia kasuetan ere abantailak eskaintzen dituela defendatzen dute, nahiz eta beste batzuek efektu garbirik ez aurkitu. Azkenik, aurkikuntza hauek haur elebidun dislexiadunen eskuhartzeak diseinatzerakoan izan ditzaketen inplikazioak eztabaidatzen dira, eta guzti hau Euskal Autonomia Erkidegoko testuinguruan nola aplikatu hausnartzen da.

Hitz gakoak: eleaniztasuna; elebitasuna; ikaskuntzaren nahasteak; dislexia; ebaluazioa; eskuhartzea.

Abstract

The way in which multilingualism might influence several cognitive processes has been discussed for many years; while some authors think that bilingualism would bring cognitive advantages, others claim that those statements lack evidence and pronounce the disadvantages it may bring. Besides, the hypothesis of a weakness in phonological awareness has become the main explanation for the reading learning disorder in the last few years, which suggests that linguistic difficulties lay behind the development of dyslexia. The present study aims to analyze whether the potential effects of bilingualism extend to children with dyslexia. According to the review that has been carried out, most published papers defend that bilingualism brings advantages to children with a dyslexia diagnose, although other studies were unable to find these positive effects. Finally, the implications this information might have when designing intervention programmes for bilingual dyslexic children will be discussed, as well as the way in which this could be applied to the Basque Autonomous Community.

Key words: multilingualism; bilingualism; learning disorders; dyslexia; assessment; intervention.



1. Sarrera eta gaiaren garrantzia

Hezkuntza formala neurri handi batean irakurketa eta ulermen gaitasunetan oinarritzen denez, bistakoa da irakurketa haurtzaroan garatu beharreko gaitasun kritikoetako bat dela. Ikasi beharreko edukien konplexutasuna eta kurrikulumeko eskakizun maila areagotzen doazen heinean, irakurketa ezinbesteko tresna bihurtuko da ikaskuntza prozesua modu egokian garatu dadin. Hau jakinik, zentzuzkoa da ikaskuntza nahasteak (eta zehazki dislexia) pairatzen dituzten haurrek eskola errendimenduan zailtasun nabarmenak izatea, nahastearen izenak berak iradokitzen duen moduan (Hulme eta Snowling, 2011).

Dislexia ikaskuntza nahaste mota bat da, nagusiki irakurtzen ikasteko zailtasuna eragiten duena. Ikaskuntza nahasteak neurogarapeneko nahasteen artean ohikoenak dira, eta era berean, ikaskuntza nahasteak pairatzen dituzten bost pertsonetatik lauek (%80) dislexiaren zehaztasuna izango lukete euren diagnosian (Katusic et al., 2001).

Dislexiak, irakurketarako zailtasun esanguratsuak eragiteaz haratago, bestelako hainbat efektu ere sor ditzakela ikusi da, autokontzeptuan, alderdi afektibo-emozionalean eta irakurketarekiko jarreran, esaterako. Horrela, hainbat ikerketek erakutsi dute dislexia pairatzen duten haurrek haien gaitasun akademikoen inguruko pertzepzio negatiboagoa dutela, nahasterik gabeko adinkideekin alderatuz. Gauza bera gertatzen da irakurketarekiko jarrerarekin: dislexiadun haurrek balio txikiagoa ematen diote jarduera honi, borondatezko irakurketa maila modu esanguratsuan murriztuz (Polychroni et al., 2006).

Bestalde, elebitasuna populazioaren zati handi bat barne hartzen duen ezaugarri bat da. Mundu mailako datu estatistiko zehatzez hitz egitea zaila den arren, gutxi gora behera munduko populazioaren erdia elebiduna dela estimatzen da (Ansaldó et al., 2008). Europa mailan ere, populazioaren erdia hizkuntza batean baino gehiagotan moldatzeko gai dela estimatzen da (European Commission, 2012). Gure lurraldean ere bertatik bertara bizi dugun errealitate bat da elebitasunarena. Euskaltzaindiak 2012an argitaratutako Inkesta Soziolinguistikoaren arabera, Euskal Autonomia Erkidegoan (EAE) 16 urte edo gehiagoko elebidunak %32 dira, datuek goranzko joera islatzen dutelarik aurreko hamarkadekin alderatuz (Euskaltzaindia, 2012).

Irakurketaren eskurapenean gehien eragiten duten aldagaietako bat hizkuntzen sakontasun ortografikoa da: grafema-fonema asoziazio zurrinak edo iraunkorrak dituzten hizkuntzak ortografikoki “azalekoak” izango lirakeke, eta grafema-fonema asoziazio aldakorrek edo ez-



zurrinak dituztenak, aldiz, “sakonak”. Beraz, euskara eta gaztelania azalekoak izango lirateke, eta ingelesa eta frantsesa, berriz, sakonak. Horrela, hizkuntza sakonetan irakurtzen ikasteak denbora eta esfortzu gehiago eskatzen dituela ikusi da, deskodeketa fonologikoa konplexuagoa delako azaleko hizkuntzekin alderatuz (Antzaka, et al., 2018).

Irakurketa-gaitasunaren eskuratzeari haurren garapenerako erronka konplexuenera bat izanik, prozesu hau bi hizkuntzetan aldi berean nola ematen den ezagutzeak interes handia piztu izan du. Baina sakontasun ortografikoaren inguruan aipatutakoaren harira, ezinbestekoa da argitzea elebiduntasun mota ezberdinak daudela bi hizkuntzen sakontasun mailaren arabera. Esaterako, ez da berdina euskaran eta gaztelanian (biak azalekoak) eta euskaran eta frantsesean (azalekoa eta sakona) elebiduna izatea. Izan ere, hizkuntza sakonetan eta azalekoetan irakurtzeko erabiltzen ditugun estrategia kognitiboak ezberdinak dira: ortografia sakonetako irakurleek bide lexikoa gehiago erabiliko dute, eta azalekoetako irakurleek, ostera, bide fonologikoa (Lallier eta Carreiras, 2018). Beraz, elebitasunak irakurketa-gaitasunaren eskurapenean nola eragiten duen zehaztea ez da lan erraza, hizkuntza adina elebiduntasun mota baitaude.

Elebitasuna bere baitan aldagai eragile garbitzat hartzea gehiegizkoa izango litzatekeen arren, elebakarren eta elebidunen artean ezberdintasun interesgarri batzuk aurkitu izan dira hainbat ikerketetan. Ahozko hiztegian (irakurketaren eskurapenerako eragile nagusietako bat), esaterako, elebidunek hiztegi mugatuagoa izan ohi dute haur-eskolan, hizkuntza bakoitzeko adinkide elebakarrekin alderatuz; honek desabantaila modura joka lezake elebidunen irakurketa-garapenean. Aldiz, haur elebidunek hizkuntza batean eskuratutako ezagutzak eta abileziak beste hizkuntzara transferitzen dituztela ikusi izan da, irakurtzen ikasteko mesedegarria izan daitekeena (Bialystok, 2005). Gainera, ikusi izan da elebidunek erraztasuna dutela irakurketaren garapenerako ezinbestekoak diren hainbat kontzeptu ulertzeko. Esaterako, formen eta esanahien arteko harremanen arbitrariotasuna errazago ulertzen dute, bi hizkuntzetan gauza bera adierazteko hitz ezberdinak erabiltzen baitira (Besse, 2010).

Aipatutako guztia, eta bereziki, dislexiak eta elebitasunak populazioan duten prebalentzia kontuan hartuz, lan honen helburua elebitasunak eta dislexiadun haurrengan izan dezakeen eragina aztertzea eta honen inguruan dagoen literatura zientifikoaren berrikuspen bat egitea izango da. Gainera, arreta berezia eskainiko zaie informazio honek EAE-ko hezkuntza sistemari nahiz haur elebidun dislexiadunen esku-hartzean izan ditzakeen inplikazioei.



2. Elebitasunaren eragina garapenean

Elebitasunak, lehen begiratuan, kontzeptu sinplea dirudi: bi hizkuntza menderatzeko gaitasuna. Baina, ohiko adiera hau izan den arren, elebitasuna definitzea ez da hain lan samurra. Izan ere, pertsona bat elebiduntzat hartzeko irizpidea bi hizkuntzak guztiz menderatzea da, definizio batzuen arabera. Beste batzuek, aldiz, bi hizkuntzetan nolabaiteko jariora izatea pertsona bat elebiduna dela esateko nahikoa dela defendatzen dute. Adinaren irizpidea lehenesten dutenak ere badira: jaiotzatik bi hizkuntzetan esperientzia izan duen pertsona soilik izango da elebiduna. Hau horrela, ezin esan genezake elebitasunaren definizioari dagokionean adostasun orokor bat dagoenik gaur egun (Kohnert et al., 2020).

Eztabaida hau alde batera utzita, eta sarreran emandako lehen zertzeladen harira, elebitasunak garapeneko hainbat alderditan aldaketak eragiteko izan dezakeen ahalmena modu zabalean ikertu izan da azken urteotan. Zentzu honetan, ezinbestekoa da ulertzea giza garuna biologikoki prestatua dagoela hizkuntza-gaitasuna garatzeko; bestela esanda, gizakiok badugu berezkoa edo jaiotzetikoa den hizkuntzarako potentzial bat. Baina joera genetiko hau bere baitan ez da nahikoa gaitasun linguistikoak garatzeko; ezinbestekoa da giza testuinguruek hizkuntzaren eskurapena bultzatzea, hurrei komunikaziorako aukerak eta esperientziak eskainiz. Horrela, testuinguru bakoitzak modu eta maila ezberdinetan bultzatuko du garapen hau, eta honek banakoen arteko heterogeneotasuna eragingo du (Hoff, 2006).

Testuingurutik jasotzen den estimulazioak eragindako ezberdintasun hauek elebitasunaren esparrura ere ekar daitezke. Sarreran aipatu bezala, haur elebidun eta elebakarren hizkuntza garapenean hainbat ezberdintasun esanguratsu behatu izan dira hainbat ikerketetan. Lexiko edo hiztegiaren alorrean, haur eskolako adinetan bereziki, elebidunek desabantailak izan ohi dituzte elebakarren aurrean, bi hizkuntzetarako hitzak ikasi beharra izatearen ondorioz. Aldiz, elebidunek silaben edo ikusmenezko formen errepikapenaren inguruko arauen ikaskuntza eskatzen duten zereginetan erraztasunak izaten dituzte. Gainera, elebidunak malguagoak izan ohi dira hitzen ikaskuntzarako heuristikoen erabileran¹, bi hizkuntzetako *input*-ak maneiatzeko estrategia egokitzailak erabiltzen baitituzte (Sebastian-Galles, 2010). Honetaz gain, esan bezala, elebidunek hizkuntza batean eskuratutako ezagutzak bestean ere aplikatzen dituztela ikusi izan da, hizkuntzen arteko transferentzia prozesu bat garatuz, zeina irakurketaren eskurapenerako lagungarria izan daitekeen. Azkenik, irakurketaren

¹ Adibidez: objektuen izendapen froga batean, hitz ezezagun bat 2 objektuekin batera aurkeztuz gero, eta objektu bakarraren izena ezagutuz gero, elebakarrek ontzat ematen dute hitz berriak objektu berriari dagokiola (heuristikoa). Aldiz, elebidunek, objektu berak izen bat baino gehiago izan ditzakela ikasi dutenez, ez dute hainbeste jotzen estrategia honen erabilerara (Sebastian-Galles, 2010).



garapenerako ezinbestekotzat hartzen den kontzientzia fonologikoari dagokionez, ikerketen artean emaitza kontrajarriak aurkitu izan dira elebidunek izan ditzaketen abantailaren inguruan, ziurrenik ikertutako hizkuntzen sakontasun maila ezberdinak direla eta; abantailak aurkitu diren kasuetan, aipatu berri den hizkuntza arteko transferentziaren ondorioetako bat izan daitekeela proposatu izan dute autoreek (Vender eta Melloni, 2021).

Hizkuntza gaitasunez haratago, elebitasunak bestelako funtzio kognitiboetan izan dezakeen eraginak ere interesa piztu izan du. Zentzu honetan gehien ikertu izan den alderdietako bat elebitasunak funtzio exekutiboetan izan dezakeen eragina da; helburuak planifikatu, kudeatu eta aurrera eramatearen arduradunak diren prozesu kognitiboetan, hain zuzen ere. Ikerketa ugari ondorioztatu dute elebitasunak funtzio exekutiboak hobetzen dituela, hobekuntza hau hizkuntzen arteko txandakatzeak eta erabiltzen ari ez den hizkuntza inhibitzeak eskatzen duten esfortzu kognitiboari egotziz (Bialystok, 2017).

Funtzio exekutiboetan aurkitu den efektu positibo honen ildotik, elebitasunak “erreserba kognitiboan” izan dezakeen eragina, edo, bestela esanda, narriadura kognitiboaren aurkako babes-faktore modura izan dezakeen papera, ohiko ikerketa gaia izan da. Bialystok eta lankideek 2007an aurrera eramandako ikerketa baten arabera, elebidunak diren adineko pertsonetan elebakarretan baino 4 urte beranduago azaleratzen dira dementziaren sintomak (Bialystok et al., 2007). Aurkikuntza honek itxaropena piztu izan du komunitate zientifikoan, baita komunikabideen arreta erakarri ere, gaiaren inguruko ikerketen areagotzea bultzatuz. Efektu positibo honen atzean egon daitezkeen azalpenetako bat da bizitza osoan zehar elebiduna izateak entrenamendu funtzioa betetzen duela kontrol kognitiboaren sistemarentzat. Horrela, bizitzan zehar izandako entrenamendu honi esker, zahartzaroan elebidunak kognitiboki erresilienteagoak izango lirarteke elebakarrak baino (Zhang et al., 2020).

Orain arte aipatutakoak elebitasunaren abantailaren aldeko ebidentziak aurkezten dituzten ikerketak izan dira, baina informazio hau tentuz aztertu behar da; izan ere, abantaila hau frogatzea lortu ez duten ikerketak ere badira, baita diseinu metodologikoei kritika zorrotzak egin dizkietenak ere. Funtzio exekutiboari dagokionez, Paap eta lankideek 2014an egindako ikerketetan ez zuten elebidun eta elebakarren arteko ezberdintasun esanguratsurik aurkitu (Paap et al., 2014; Paap eta Liu, 2014). Era berean, elebitasunak dementziaren agerpena atzeratzeko ahalmena duela frogatzea lortu ez duten ikerketak ere badaude (Antoniou, 2019).



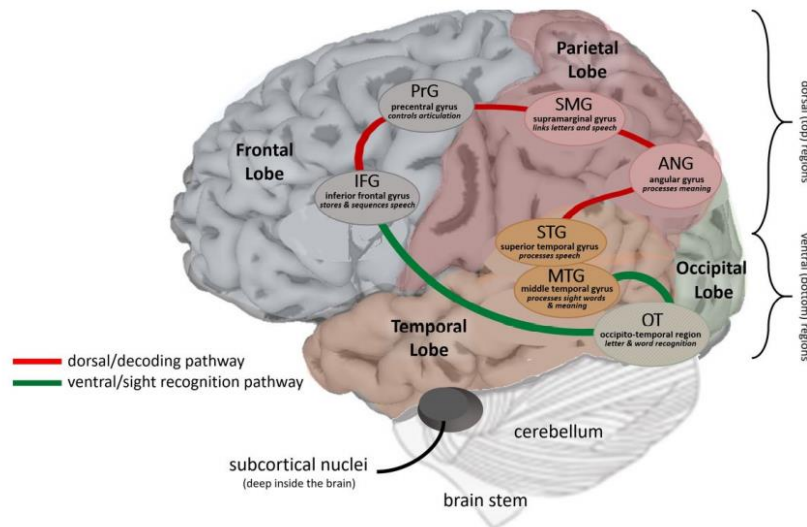
Beraz, elebitasunaren abantailen inguruko eztabaidak gaur egun indarrean dirau, eta gehiago ikertu beharko da ondorio sendoak atera ahal izateko.

3. Ikaskuntzaren nahasteak: dislexia

DSM-5-aren arabera, ikaskuntzaren nahasteen bereizgarri nagusia ikaskuntzarako eta gaitasun akademikoaren erabilerarako zailtasuna da. Hainbat sintomen bitartez azaleratu daitezke zailtasun hauek: hitzen irakurketa ez-zehatza, irakurritakoaren esanahia ulertzeko zailtasunak, zailtasun ortografikoak, idazketarako zailtasunak, zenbakizko kontzeptuak eta kalkulua menderatzeko zailtasunak eta arrazoiketa matematikoan zailtasunak. Gaitasun akademikoak banakoaren adin kronologikorako espero denaren azpitik egoten dira, eta eragin esanguratsua izaten dute errendimendu akademikoan, lanekoan eta eguneroko bizitzan. Normalean, ikaskuntzaren nahasteek eskola adinean izan ohi dute hasiera, baina baliteke guztiz ez azaleratzea eskaera akademikoek haurraren gaitasunak gainditzeko dituzten arte. Nahaste hauek diagnostikatu ahal izateko, ezinbestekoa da egiaztatzea sintomak ez direla hobeto azaltzen beste nahaste batzuen bitartez: adimen urritasuna, ikusmeneko edo entzumeneko nahasteak, bestelako nahaste neurologiko edo mentalak, gorabehera psikosozialak edota hezkuntza desagokia, esaterako. Bestalde, zailtasunak bereziki trebetasunen batean gailentzen badira, hau ere diagnosian zehaztu beharko da; horrela, haurrak zailtasun espezifikoak izan ditzake irakurketan (dislexia), matematikan (diskalkulia) edota idazketan (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013). DSM-5 eta CIE-11-ri dagozkien diagnostiko irizpideak eranskinetan laburbilduta aurkitu daitezke, nahiz eta azken hau 2022ra arte indarrean ez sartu.

Ikaskuntzaren nahasteak neurogarapeneko nahasteen barnean sailkatzen direnez, dislexiaren oinarri neurobiologikoak aipatzea funtsezkoa da. Izan ere, dislexiadun pertsonen eta dislexiarik gabekoen irakurketan zehar, garun aktibazioa modu ezberdinean ematen dela aurkitu da erresonantzia magnetiko bidezko irudigintza funtzionalari esker (1.irudia). Horrela, nahasterik gabeko irakurleetan ohikoa baino handiagoa den aktibazioa topatzen da ondorengo eremuetan irakurketa zereginetan zehar: ezkerreko beheko giro frontala (lobulu frontalean), ezkerreko kortex tenpo-parietala eta eremu okzipito-tenporala. Aldiz, dislexiadun pertsonengan eremu tenpo-parietal eta okzipito-tenporalak gutxiago aktibatzen dira nahasterik gabeko adinkideekin alderatuz. Ezberdintasun neurologiko hauek bat egingo lukete dislexiadun pertsonen deskodetzeko eta hitzen hautematerako dituzten zailtasunekin.

Bestalde, dislexiadun ikasleen garunetako beste eremu batzuetan aktibazio handiagoa ematen dela ikusi da, konpentsazio-estrategien erabilerarekin bat egin lezakeena. Esaterako, ezkerreko giro aurre-zentralak aktibazio handiagoa azaltzen du dislexiadun pertsonetan hauen adinkideetan baino, zeinak iradokitzen duen deskodetzeko zailtasunak artikulazioaren bitartez orekatzen dituztela. Azkenik, eremu subkortikalak ere, gorputz estriatua eta talamo barne, gehiago aktibatzen dira dislexiadun pertsonen garunetan (Kearns et al., 2019).



1.irudia. *Irakurketarako garun eremuak* (Kearns et al., 2019)

Dislexiaren oinarri kognitiboei dagokienez, hainbat hipotesi ezberdin erabili izan dira nahastaren jatorria azaltzeko. Alde batetik, izendapen automatizatuan ahultasun edo moteltasunaren hipotesia egongo litzateke, irakurketa prozesuan inplikaturako abilezia kognitibo eta linguistikoen integrazioa oztopatuko lukeena. Bestalde, arreta bisuoespazialean gabeziak izateak ere dislexiaren sorreran zeresana eduki dezakeela ere argudiatu izan da (Norton et al., 2015).

Dena dela, gaur egun nahaste honen sorburua azaltzeko indarrean dagoen hipotesi nagusia kontzientzia fonologikoaren ahulezia izango litzateke. Irakurtzen ikasteko, hurrek hitzen egitura fonologikoaren kontzientzia bereganatu behar dute lehenik eta behin, soinu unitate bakoitza dagozkion hizkiekin erlazionatu ahal izateko (fonema-grafema). Asoziazio hauek egiteko zailtasunaren ondorioz, dislexiadun hurrek arazoak izan ohi dituzte hitzen deskodetean, irakurtzen ikasten hasterakoan oinarritzkoa den gaitasunean, hain zuzen ere (Norton et al., 2015). Beraz, hipotesi honen arabera, dislexia ikaskuntzaren nahaste bat izan arren, nahastaren jatorrian hizkuntzaren oinarriekin lotutako zailtasunak daudela esan



genezake, aurrerago irakurketa eta idazketa gaitasunak garatzeko ezinbestekoak izango diren oinarri linguistikoetan, hain zuzen ere.

Irakurketa gaitasuna eskuratzeko zailtasun nabarmen hauek eragin esanguratsua izan ohi dute dislexiadun haurren egunerokotasunean eta errendimendu akademikoan, DSM-5-aren diagnosi-irizpideetan aipatu bezala. Izan ere, irakurketarako jarioak edo erraztasunak eskola errendimendua aurreratzeko ahalmena duela ikusi izan da, irakurketan oinarritzen diren irakasgaien kasuan. Irakurketa prozesua automatizatua duten ikasleek baliabide kognitibo gehiago izango dituzte eskuragarri ulermen prozesua aurrera eramateko, eta irakurketarako zailtasunak dituztenek, ostera, arreta gehiago eskaini beharko diote lehenengo honi, ulermenerako baliabide urriagoak gelditzen zaizkielarik (Bigozzi et al., 2017).

Azkenik, sarreran aipatu bezala, dislexiak eragiten dituen “bigarren mailako” ondorioak ere azpimarragarriak dira. Dislexia pairatzen duten haurrek, nahasterik gabeko adinkideekin alderatuz, herstura orokor handiagoa eta autoestimu baxuagoa izan ohi dute eskola testuinguruan. Honetaz gain, jokabide arazoak ere ohikoagoak izan ohi dira dislexia duten haurretan (Zupardo et al., 2020).

4. Dislexiaren detekzioa haur elebidunetan

Eskola garaian dislexiaren diagnostiko goiztiarrak ondorio akademiko nahiz emozionaletan paper erabakigarria izan dezakeela ikusi izan da. Izan ere, dislexiaren diagnostikoa izateak haurrak hobeto ulertzen eta hauei egotzi ohi zaizkien hainbat ezaugarri negatibo alde batera uzten lagundu dezake (alferrak direla pentsatzea, esaterako). Bestalde, detekzio goiztiarrak laguntza berezi eta zehatza ahalik eta azkarren eskaintzea ahalbidetzen du, etorkizuneko errendimendu akademikoan eragin positiboa izan ohi duena (Pitt eta Soni, 2017). Zentzu honetan, aipatzekoa da dislexiaren diagnostiko gehienak Lehen Hezkuntzako adinetan ematen direla, irakurketarako zailtasunak erabiltzen baitira lehen adierazle moduan, eta beraz, gaitasun hau lantzen hasterakoan edo eskakizun akademikoak areagotzean identifikatzen da kasuen gehiengoa.

Hala ere, dislexia pairatzeko arriskuan egon daitezkeen haurrak Haur Hezkuntzan ere detektatu daitezke, dislexiaren oinarrian dauden prozesu ezberdinak ebaluatuz (aipatutako kontzientzia fonologikoa, arreta bisuoespaziala eta izendapen gaitasuna, esaterako), haurrek



irakurketa gaitasuna eskuratu arte itxaron beharrik izan gabe, eta horrela, prebentzioa are gehiago aurreratuz. Prozesu hauek adin txikiagoko haurrekin ebaluatzeko, Italiako ikerlari talde batek, esaterako, hainbat froga garatu ditu bideo-joko formatuan (Gaggi et al., 2012).

Diagnostiko goiztiarrak haur hauen etorkizunean izan dezakeen garrantzia kontuan hartuz, lan honetan aztertzen diren bi gai nagusiak uztartzerakoan aurrez aurre aurkitzen dugun lehen koska honakoa da: nola ebaluatu dislexia haur elebidunen kasuan?

Haur elebidun baten ebaluazioaren alderdi garrantzitsuenetariko bat menderatzen dituen bi hizkuntzen neurketa egokia burutzea da. Izan ere, hizkuntzarekin lotutako zailtasunak dituzten haurrek bi hizkuntzetan mugak izatea espero daitekeen arren, baliteke zailtasun hauen edukia edo izaera ezberdina izatea hizkuntza bakoitzean. Hori dela eta, ebaluazioa hizkuntza bakarrean egitea ez litzateke nahikoa izango haurrak izan ditzakeen mugen ezagutza sakon eta osatu bat eskuratzeko, eta honek esku-hartze egoki bat aurrera eramatea oztopatu lezake (Peña et al., 2018). Honetaz gain, ezinbestekoa da argitzea dislexiaren ebaluazioa gauzatzeko ez dela nahikoa hizkuntza gaitasuna aztertzea; adimena, arreta eta hautemate gaitasunak ere ebaluatu behar dira, diagnostikorako eskusiozko irizpidea betetzen dela egiaztatzeko.

Haatik, ebaluazioaz arduratzen diren profesionalek hainbat oztoporekin topo egin ohi dute haur elebidunen zailtasunak neurtzerako garaian. Alde batetik, populazio elebidunari zuzendutako froga estandarizatu kopurua oso urria da, eta era berean, baliteke haurrak menderatzen dituen hizkuntza guztietara egokitutako froga estandarizaturik eskuragarri ez izatea. Bestalde, ebaluatzailearen muga linguistikoak ere oztopo esanguratsuak izan daitezke neurketa-prozesuan, haurren bi hizkuntzak menderatzen ez baditu, esaterako. Azkenik, ezberdintasun kulturalak ere kontuan hartzekoak dira, frogetako item jakin batzuetan eragina izan dezakete eta (Nieva et al., 2020).

Balitzko oztopo hauen harira, dislexiaren ebaluaziorako garatu izan diren froga gehienak populazio elebarkarrei zuzenduta egoteak haur elebidunetan dislexiaren gutxiegiako diagnostikoa edo diagnostiko okerra eragin dezake, hizkuntza bakarreko irakurketa gaitasunak soilik neurtzen zaizkielako (Everatt et al., 2013). Gainera, aipatu bezala, haur elebidunen artean heterogeneotasun handia egon daiteke. Esaterako, baliteke haur batzuek familia-testuinguruan hizkuntza bat erabiltzea, eta testuinguru akademikoan, aldiz, beste bat. Kasu hauetan, frogak hizkuntza ezberdinetan eskuragarri ez egotea oztopo larria izan daiteke haurren inguruko informazioa osatua eskuratzeko.



Eragozpen hauei aurre egin ahal izateko, populazio elebidunei zuzendutako froga estandarizatuak diseinatzeko saiakerak egin izan dira. Esaterako, gaztelania-ingeles elebidunentzat, *Bilingual English-Spanish Assessment* (BESA) tresna dago eskuragarri, populazio elebidunentzat eta elebidunekin estandarizatu dena. Froga honek semantika, pragmatika, fonologia eta morfosintaxia neurtzen ditu gaztelaniaz nahiz ingelesez. Gaztelania-katalan elebidunen fonologia neurtzeko *Evaluación del Lenguaje Infantil de Bosch* froga erabili daiteke. Dena den, argitu beharra dago aipatu berri diren froga estandarizatu hauen helburu zehatza ez dela dislexiaren ebaluazioa, hizkuntza gaitasunen ebaluazioa baizik (Nieva et al., 2020).

Erabili ohi den beste estrategia bat populazio elebakarrentzat prestatutako frogan itzulpena egitea da, baina, esan bezala, prozesu hau tentuz burutu beharrekoa da, aldagai kulturelek eta ezberdintasun linguistikoek frogan baliozkotasun psikometrikoa arrisku larrian jar dezaketelako. Arrazoi honengatik, frogan balioztatze egoki bat egitea denbora eta baliabide ugari eskatzen dituen prozesua da. Eremitasun asistentzian, zailtasun hauek bideratzeko ebaluaketa kualitatibora jotzen da, baina ikerketaren eremuan oztopo gaindiezinak bihurtzen dira (Nieva et al., 2020).

Gaur egun Espainia mailan irakurketaren ebaluaziorako gehien erabiltzen den frogetako bat PROLEC bateria da, idatzizko materialaren ulermenean eragiten duten prozesuetan erdiratzen dena: hizkien identifikazioa, hitzen ezagutza, prozesu sintaktikoak eta prozesu semantikoak, hain zuzen ere. Tresna hau 6-12 urte bitarteko haurrei aplikagarria da, Lehen Hezkuntzako haurrei, alegia (Cuetos et al., 2014). Bigarren Hezkuntzako eta Batxilergoko (12-18 urte) gazteen irakurketa ebaluatzeko PROLEC-SE tresna erabiltzen da, prozesu lexiko, sintaktiko eta semantikoen inguruko informazioa lortzea ahalbidetzen duena (Cuetos et al., 2016). PROLEC bateriaren euskarazko bertsioa eskuragarri dago gaur egun, eta gaztelaniazkoaren antzera, froga erabilienetariko bat da; PROLEC-SE tresna, aldiz, ez da euskaraz argitaratu oraindik.

Beraz, esan genezake dislexia izan dezaketen haur elebidunen ebaluazio egoki bat aurrera eramateko tresnen gabezia oztopo handi bat dela oraindik ere gaur egun. Frogan eskasia honen eragina bereziki nabarmenduko da elebitasuna ohikoa den testuinguruetan, Euskal Herrian, esaterako, non populazioaren zati handi bat euskara-gaztelania elebiduna den, sarrerako datuetan adierazi moduan. Horregatik, frogak hizkuntza ezberdinetara egokitzea eta



populazio elebidunentzat estandarizatzea gaur egungo erronka eta premia garbiak dira dislexiaren detekzioaren alorrean.

5. Elebitasunaren eragina dislexiadun haurren

Elebitasunak garapenean duen eragina deskribatzen den atalean aipatu bezala, bi hizkuntza menderatzeak izan ditzakeen abantaila nahiz desabantailen inguruko ebidentzia zientifiko ugari dago. Era berean, dislexiak maila ezberdinetan eragiten dituen zailtasun eta mugak ere luze eta zabal deskribatu dira dagokion atalean. Atal honetan, elebitasunak eragin ditzakeen ezberdintasun hauek dislexiadun haurretara ere orokortu daitezkeen aztertuko da, gaitasun kognitiboak eta hizkuntzaren maila ezberdinak kontuan hartuz.

Gaitasun morfologikoak

Gaitasun morfologikoek hitzen esanahiaren inguruko informazioa eskuratzea ahalbidetzen dute hauen formaren edo egituraren bitartez, eta ikaskuntzarako nahiz irakurketarako oinarrizko abileziak dira. Gaitasun hauetan, elebidunek elebakarrek baino errendimendu hobea izan ohi dute orokorrean, eta dislexiadun haurrek nahasterik gabekoek baino errendimendu baxuagoa. Vender eta lankideek egindako ikerketa batean, parte hartzaile elebidun eta elebakar dislexiadunen gaitasun morfologikoak alderatu zituzten, arau morfologikoak modu abstraktu batean aplikatzeko gaitasuna ebaluatuz. Emaitzak aztertuz, ikusi zuten elebidun dislexiadunen errendimenduak haien adinkide elebakarrena gainditu zuela baldintza experimental guztietan, bai elebakar dislexiadun bai dislexiarik gabekoekin alderatuz. Honek iradokiko luke dislexiadun elebidunek gaitasun morfologiko hobek dituztela dislexiadun elebakarrek baino, elebidun izateak abantaila suposatuko lukeelarik maila honetan ikaskuntza nahaste espezifikoren diagnostikoa izanda ere (Vender et al., 2018).

Funtzio exekutiboak eta arreta kontrolatua

Elebitasunak funtzio exekutiboen eremuan izan dezakeen eragin positiboa kontuan hartuz, abantaila hau ikaskuntza nahasteak dituzten haurretara ere zabaldu daitezkeen jakiteak interesa piztu izan du. Hau ikertzeko, Vender eta lankideek *Simon Task*² froga eraldatu baten bitartez gramatika artifizialaren ikaskuntza ebaluatzen zuen ikerketa bat eraman zuten aurrera. Bertan

² *Simon Task* froga arreta eta funtzio exekutiboak ebaluatzeko erabili ohi da. Bertsio tradizionalan, subjektuei aurkezten zaizkien estimuluaren arabera erantzun bat edo beste emateko eskatzen zaie. Estimuluak modu bateragarrian (estimulu-tekla alde berean) edo bateraezinean (aurkako aldeetan) aurkezten dira, azken hauetan erantzun-denbora luzeagoa izaten delarik (Vender et al., 2019).



ikusi zen elebidun dislexiadun nahiz kontrolek, beti azkarrago erantzuten zietela estimuluei, elebkarrekin alderatuz. Emaizta hauen arabera, funtzio exekutiboen eta arreta kontrolatuaren alorretan elebitasunak eskaintzen dituen onura hauek dislexiadun haurretara ere orokortu daitezke (Vender et al., 2019).

Kontzientzia fonologikoa

Kontzientzia fonologikoaren alorrari dagokionez, elebitasunaren atalean aipatu bezala, ez dago argi hizkuntza bat baino gehiago menderatzea alor honetan mesedegarria ala kaltegarria ote den. Vender eta Mellonik aurrera eramandako ikerketa bateko emaitzek ez zuten azalerratu elebidun eta elebkar dislexiadunen arteko ezberdintasun esanguratsurik. Beraz, datu hauen arabera ezin esan genezake elebitasunak abantailarik suposatzen duenik kontzientzia fonologikoaren alorrean, irakurketarako ikaskuntza nahaste espezifiko bat presente dagoen kasuetan. Baina era berean, datu hauen irakurketa aurkako ikuspuntutik eginez gero, ondorioztatu daiteke elebidun izateak desabantailarik ez duela eragiten dislexiadun haurrengan, eta beraz, ez litzatekeela arrazoi garbirik egongo haur dislexiadunak hizkuntza bakarra ikastera bultzatzeko (Vender eta Melloni, 2021).

Prozesamendu sublexikoa eta gaitasun metalinguistikoak

Prozesamendu sublexikoa hitz ezezagunak edo pseudohitzak soinu bihurtzeaz, eta soinu hauen sekuentziak hitz bihurtzeaz arduratzen den mekanismoa da. Horretarako, mekanismo hau grafema-fonemen arteko elkarrekikotasun arauetz baliatzen da, hau da, soinu bakoitza bere hizkiarekin asoziatzeko arauetz.

EAEko Basque Centre on Cognition, Brain and Language (BCBL)-n egindako ikerketa batean, elebkar ingeles eta elebidun ingeles-gales dislexiadun helduen arteko ezberdintasunak alderatzen dira. Emaizetan ikusitakoaren arabera, elebkarrek gabezia handiagoak adierazten dituzte prozesamendu sublexikoan. Honek iradokiko luke haurtzaroan hizkuntza batean baino gehiagotan irakurtzen ikasteak epe luzeko eragin positiboa izan dezakeela helduaroko dislexiaren adierazpenean, pertsona hauek prozesamendu fonologikoan abantailak dituztelako (Lallier et al., 2018). Ikerketa honetan kontuan hartzen diren hizkuntzak ingelesa eta galesa diren arren (sakontasun ortografiko ezberdineko hizkuntzak), baliteke efektu berbera ematea edozein hizkuntza-bikotetan, hauen sakontasun ortografikoa edozein dela ere; izan ere, bi egitura linguistikoaldi berean ikasteak prozesamendu metalinguistikoko gaitasunak indartzen dituela ikusi izan da zenbat ikerketetan (Laurent eta



Martinot, 2010). Aldiz, Riva eta lankideek aurrera eramandako ikerketa bateko emaitzen arabera, elebidun dislexiadunek gaitasun metalinguistikoetan zailtasunak izango lituzkete, gaitasun lexiko handiagoa eskatzen duten testuinguruetan; izan ere, ikerketa honetako emaitzek iradokitzen dute elebitasunak eragin negatiboa izan dezakeela hainbat abilezia lexikotan, eta honek esanahi inplizituen ulermena oztopatuko luke (Riva et al., 2021).

6. Eztabaida

Aurreko ataletan egindako berrikuspenaren bitartez jasotako informazioaz baliatuz, guzti honek dislexiadun haur elebidunen eskuhartze prozesuetan izan ditzakeen inplikazioak eztabaidatuko dira atal honetan. Azkenik, ondorio hauek EAE-ko testuinguru akademiko nahiz kulturalera nola orokortu eta egokitu daitezkeen ere eztabaidatuko da.

Berrikusitako zenbait ikerketek elebitasuna irakurketa gaitasunaren oinarrian dauden hainbat prozesu kognitibotan mesedegarria suertatu daitekeela frogatzea lortu duten arren, beste batzuek ez dute eragin positibo honen ebidentziarik aurkitu, eta kasu batzuetan, baldintza honek dislexiadun haurrentzat oztopo bat suposatu dezakeela ikusi da, honen aldeko ikerketak urriagoak badira ere. Beraz, egindako berrikuspen honetan oinarrituz, ezingo genuke guztiz baieztatu elebitasunak abantaila edo desabantaila garbiak eskaintzen dizkienik dislexiadun haurrei.

Ikaskuntza nahasteak dituzten haurrekin eskuhartzerako garaian, hauen ahaleginak hizkuntza bakarrean erdiratzeko joera orokor bat gailendu izan da urteetan zehar, elebitasunak haur hauen zailtasunak areagotzen dituenaren ideiak bultzatuta ziur aski (Vender et al., 2018). Aurreko ataletan jasotako informazioan oinarrituz, gaur egun eskuragarri dauden lan gehienetako aurkikuntzek ez lukete baieztapen honekin bat egingo, eta are gehiago, askok aurkakoa pentsatzeko ebidentziak eskainiko lituzkete, elebitasunak eragin positiboa izan dezakeela frogatuz.

Dislexiadun haur elebidunei zuzendutako eskuhartze zehatzen inguruko bibliografia oso eskasa bada ere, lan honetan berrikusitako artikuluek bat egiten dute ideia honetan: elebidun dislexiadunek jasan ditzaketen zailtasunei erantzuna emateko eskuhartzeen helburua bi hizkuntzetan hobekuntzak eskuratzea izan beharko litzateke oro har. Izan ere, hainbat ikerketek lortu dute frogatzea pazientearentzat esanguratsuak diren hizkuntza guztietan



eskuhartzeak tratamenduaren onurak areagotzeko ahalmena izango dezakeela, hizkuntzen arteko gaitasunen transferentziari esker (Cubilla-Bonnetier, 2020).

Hala ere, honek ez du esan nahi dislexiaren diagnostikoa duten haur elebidun guztientzat egokiagoa izango denik laguntza bi hizkuntzetara bideratuta jasotzea. Lan honetan zehar behin baino gehiagotan azpimarratu den bezala, ezinbestekoa da garbi izatea elebitasuna ez dela modu berean ematen hizkuntza guztietan, eta hizkuntza bakoitzaren sakontasun mailak eragin handia duela honen garapenean. Gainera, haur elebidun bakoitzaren bizipen pertsonala beste guztiengandik apartekoa izan daiteke, familian, eskolan, lagunartean eta bizitzako gainerako testuinguruetan hizkuntza ezberdinei ematen zaien trataeraren arabera. Beraz, eskuhartzea zein hizkuntzetan egin balioesterakoan, ez da nahikoa honek maila kognitiboan izan ditzakeen eraginak soilik kontuan hartzea; erabaki honek maila akademikoan, familia mailan eta maila afektibo nahiz kulturaletan izan ditzakeen efektuetan ere pentsatzea funtsezkoa da, eta erabakia ez da profesionalaren esku soilik egongo, haurren testuinguruan garrantzitsuak diren gainerako agenteekin eztabaidatu eta adostu beharko da (Cubilla Bonnetier, 2020).

Euskal Autonomia Erkidegoan erdiratuz, lehen oztopoa ebaluazioan aurkituko genuke. Izan ere, irakurketa ebaluatzeko PROLEC tresna gaur egun euskaratuta eskuratu daitekeen arren, ez dago dislexiaren diagnostikorako ezinbestekoak diren beste hainbat froga euskaraz aplikatzeko aukerarik (WAIS-IV / WISC-V esaterako). Aipatu bezala, diagnostiko egoki eta osatu baterako aldagai garrantzitsua da ebaluazioa haurrentzat esanguratsuak diren hizkuntzetan burutzea. Horrela, hizkuntza nagusitzat euskara duen haur baten adimena gaztelera neurtzeak frogaren baliozkotasuna zalantzan jartzera eramán gaitzake, eta honek dislexiaren diagnostikorako ezinbestekoa den esklusiozko irizpidea kolokan jarri lezake.

Bestalde, EAE-ko elebidun gehienek hizkuntzetako bat euskara izatea eskuhartzearen inguruko erabaki-hartzeetan kontuan hartu beharreko faktore gehigarri bat da. Euskara hizkuntza txikia edo minoritarioa dela kontuan hartuz, eskuhartzearen inguruan hartzen diren erabakiek maila kulturean eta politikoan ere zeresana izango dutela ezin ahaztu genezake. Izan ere, haur baten egoera zehatza baloratu ondoren, berarentzat eskuhartze onuragarriena gaztelania soilik indartzea dela erabakiz gero, honen inplikazio kultural nahiz politikoak ezin dira alde batera utzi, eta hainbat testuingurutan ez litzateke begi onez ikusiko euskara ez sustatzea. Beraz, euskararen zaugarritasun egoera ere kontuan hartu beharreko faktore bat da



EAE-ko testuinguru zehatzean, eta ondorioz, abantaila kognitiboez gain balioetsi beharreko aldagaiek garrantzia berezia hartuko lukete testuinguru honetan.

Aitzitik, lan honek hainbat muga ditu. Lehenik eta behin, elebitasunak dislexiadun haurrengan zer nolako eragina duen deskribatzen duten artikulua bereziki urriak dira, eta beraz, honen inguruan ondorioak ateratzeko informazioa faltako litzateke. Bestalde, berrikusitako artikuluetan deskribatzen diren ikerketak hizkuntza ezberdinetan oinarritzen direnez, zaila da esatea ikerketa bakoitzak lortutako emaitzak gainerako hizkuntzetara orokortu ote daitezkeen. Arrazoi honengatik, EAE-ko testuingururako informazio honek dituen inplikazioen balioespena tentuz egin beharko litzateke.

7. Ondorioak

Jarraian, lan honen ondorio nagusiak zehazten dira:

- Ebaluazio tresnak hizkuntza eta kultura ezberdinetara egokitzeko beharrak asebate gabe dirau oraindik, diagnostiko egokiak burutzeko oztopo bat izaten jarraitzen duelarik.
- Gaur egun eskuragarri dagoen literatura zientifikoa ez da nahikoa elebidun izateak dislexiadun haurrei abantaila edo desabantailak eskaintzen dizkietela baieztatzeko.
- Eskuhartzea nola bideratu erabakitzeko, elebitasunak eragin ditzakeen ezberdintasun kognitiboez gain, familia, eskola eta alderdi afektibo nahiz kulturalak ere kontuan hartu beharko dira.
- EAE-n euskararen izaera minoritarioak dituen inplikazio kultural eta politikoak baloratu beharko dira eskuhartzeak nola bideratu erabakitzeko.



8. Bibliografia

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425657>
- Ansaldo, A., Marcotte, K., Scherer, L., eta Raboyeau, G. (2008). Language therapy and bilingual aphasia: Clinical implications of psycholinguistic and neuroimaging research. *Journal of Neurolinguistics*, 21(6), 539-557. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.02.001>
- Antoniou, M. (2019). The Advantages of Bilingualism Debate. *Annual Review of Linguistics*, 5(1), 395-415. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011718-011820>
- Antzaka, A., Martin, C., Caffarra, S., Schläffel, S., Carreiras, M., eta Lallier, M. (2018). The effect of orthographic depth on letter string processing: the case of visual attention span and rapid automatized naming. *Reading and Writing*, 31, 583-605. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9799-0>
- Besse, A.S., Marec-Breton, N., eta Demont, E. (2010). Développement métalinguistique et apprentissage de la lecture chez les enfants bilingues. *Enfance*, 2, 167-198 . <https://doi.org/10.4074/S001375451000203X>
- Bialystok, E. (2017). The Bilingual Adaptation: How Minds Accommodate Experience. *Psychological Bulletin*, 143(3), 233-262. <https://doi.org/10.1037/bul0000099>
- Bialystok, E., Craik, F., Freedman, M. (2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia*, 45(2), 459-464. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.10.009>
- Bialystok, E., Luk, G., eta Kwan, E. (2005). Bilingualism, Biliteracy, and Learning to Read: Interactions Among Languages and Writing Systems. *Scientific Studies of Reading*, 9(1), 43-61. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0901_4
- Bigozzi, L., Tarchi, C., Vagnoli, L., Valente, E., eta Pinto, G. (2017). Reading Fluency As a Predictor of School Outcomes across Grades 4-9. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00200>



- Cubilla-Bonnetier, D. (2020). Intervención logopédica en trastornos del aprendizaje de la lectura en población infantil bilingüe. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40(4) 168-177. <https://doi.org/10.1016/j.rifa.2020.04.003>
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., eta Arribas, D. (2014). *PROLEC-R. Bateria de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada* (5.ed.). TEA Ediciones.
- Cuetos, F., Arribas, D., eta Ramos, J.L. (2016). *PROLEC-SE-R. Bateria de Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato*. TEA Ediciones.
- European Commission. (2012). Europeans and their Languages. *Special Eurobarometer* 386.
- Eusko Jaurlaritzak, Hizkuntza Politikarako Sailburuordetza. (2012). V. Inkesta Soziolinguistikoa. *Euskaltzaindia*.
- Everatt, J., Reid, G., eta Elbeheri, G. (2013). Assessment Approaches for Multilingual Learners With Dyslexia. In D., Martin (Ed.), *Researching Dyslexia in Multilingual Settings* (18-33). Multilingual Matters.
- Gaggi, O., Galiazzo, G., Palazzi, C., Facchetti, A., eta Franceschini, S. (2012). A Serious Game for Predicting the Risk of Developmental Dyslexia in Pre-readers Children. *2012 21st International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/ICCCN.2012.6289249>
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55-88. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2005.11.002>
- Hulme, C., eta Snowling, M. (2011). Children's Reading Comprehension Difficulties: Nature, Causes and Treatments. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 139-142. <https://doi.org/10.1177/0963721411408673>
- Katusic, S., Colligan, R., Barbaresi, W., Schaid, D., eta Jacobsen, S. (2001). Incidence of Reading Disability in a Population-Based Birth Cohort, 1976-1982, Rochester, Minn. *Mayo Clinic Proceedings*, 76(11), 1081-1092. <https://doi.org/10.4065/76.11.1081>



- Kearns, D.M., Hancock, R., eta Hoeft, F. (2019). The Neurobiology of Dyslexia. *Teaching Exceptional Children*, 51(3), 175-188. <https://doi.org/10.1177/0040059918820051>
- Kohnert, K., Ebert, K.D., eta Pham, G.T. (2020). *Language Disorders in Bilingual Children and Adults*. (3.ed.). Plural Publishing.
- Lallier, M., eta Carreiras, M. (2018). Cross-linguistic transfer in bilinguals reading in two alphabetic orthographies: The grain size accommodation hypothesis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25, 386-401. <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1273-0>
- Lallier, M., Thierry, G., Barr, P., Carreiras, M., eta Tainturier, M.J. (2018). Learning to read bilingually modulates the manifestations of dyslexia in adults. *Scientific Studies of Reading*, 22(4), 335-349. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1447942>
- Laurent, A., eta Martinot, C. (2010). Bilingualism and phonological awareness: The case of bilingual (French-Occitan) children. *Reading and Writing*, 23(3), 435-452. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9209-3>
- Nieva, S., Conboy, B., Aguilar-Mediavilla, E., eta Rodríguez, L. (2020). Prácticas en logopedia infantil en entornos bilingües y multilingües. Recomendaciones basadas en la evidencia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40, 194-213.
- Norton, E.S., Beach, S.D., eta Gabrieli, J.D.E. (2015) Neurobiology of dyslexia. *Current Opinion in Neurobiology*, 30, 73-78. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.007>
- Paap, K.R., Johnson, H.A., eta Sawi, O. (2014). Are bilingual advantages dependent upon specific tasks or specific bilingual experiences?. *Journal of Cognitive Psychology*, 26(6), 615-639. <https://doi.org/10.1080/20445911.2014.944914>
- Paap, K.R., eta Liu, Y. (2014). Conflict resolution in sentence processing is the same for bilinguals and monolinguals: The role of confirmation bias in testing for bilingual advantages. *Journal of Neurolinguistics*, 27(1), 50-74. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2013.09.002>
- Peña, E.D., Gutiérrez-Clellen, V., Iglesias, A., Goldstein, B., eta Bedore, L. (2018). *Bilingual english spanish assessment (BESA)*. Brookes.
- Pitt, S., eta Soni, A. (2017). Students' experiences of academic success with dyslexia: A call for alternative intervention. *Support for Learning*, 32(4), 387-405. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12182>



- Polychroni, F., Kalliopi, K., eta Anagnostou, I. (2006). Academic self-concept, reading attitudes and approaches to learning of children with dyslexia: do they differ from their peers?. *European Journal of Special Needs Education*, 21(4), 415-430. <https://doi.org/10.1080/08856250600956311>
- Riva, A., Musetti, A., Bomba, M., Milani, L., Montrasi, V., eta Nacinovich, R. (2021). Language-Related Skills in Bilingual Children With Specific Learning Disorders. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.564047>
- Sebastian-Galles, N. (2010). Bilingual Language Acquisition: Where Does the Difference Lie?. *Human Development*, 53(5), 245-255. <https://doi.org/10.1159/000321282>
- Vender, M., Hu, S., Mantione, F., Savazzi, S., Delfitto, D., eta Melloni, C. (2018). Inflectional Morphology: Evidence for an advantage of bilingualism in dyslexia. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 24(2), 1-18. <https://doi.org/10.1080/13670050.2018.1450355>
- Vender, M., Krivochen, D.G., Phillips, B., Saddy, D., eta Delfitto, D. (2019). Implicit Learning, Bilingualism, and Dyslexia: Insights From a Study Assessing AGL With a Modified Simon Task. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01647>
- Vender, M., eta Melloni, C. (2021). Phonological Awareness across Child Populations: How Bilingualism and Dyslexia Interact. *Languages*, 6(1), 39-59. <https://doi.org/10.3390/languages6010039>
- World Health Organization. (2021). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics*. World Health Organization. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f1008636089>
- Zhang, H., Wu, Y.J., eta Thierry, G. (2020). Bilingualism and aging: A focused neuroscientific review. *Journal of Neurolinguistics*, 54, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2020.100890>
- Zuppardo, L., Rodríguez Fuentes, A., Pirrone, C., eta Serrano, F. (2020). Las repercusiones de la Dislexia en la Autoestima, en el Comportamiento Socioemocional y en la Ansiedad en Escolares. *Psicología Educativa*, 26(2), 175-183. <https://doi.org/10.5093/psed2020a4>



9. Eranskinak

9.1 CIE-11: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak

CIE-11: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak
1. Zailtasun esanguratsu eta iraunkorrak irakurketarekin lotutako gaitasun akademikoen ikaskuntzan: irakurketaren zehaztasuna, irakurketaren jarioa eta irakurketazko ulermena, esaterako.
2. Banakoaren irakurketa errendimendua bere adin kronologikorako eta adimen mailarako espero dena baino baxuagoa da.
3. Zailtasunek eragin esanguratsua dute banakoaren funtzionamendu akademikoan edo laneko funtzionamenduan.
4. Gabeziak ez dira hobeto azaltzen adimen urritasuna, zentzumenekin lotutako arazoak (ikusmena eta entzumena), nahaste neurologikoak, hezkuntzarako aukera eza, hizkuntzaren ezagutza falta edo egoera psikosozial kaltegarriak bezalako arazoaren bitartez.

(World Health Organization, 2021)

9.2 DSM-5: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak

DSM-5: Dislexiaren diagnostikorako irizpideak
1. Ikaskuntzarako eta gaitasun akademikoen erabilerarako zailtasunak, gutxienez 6 hilabetetako iraupena duten zailtasun hauetako batekin: hitzen irakurketan zehaztasuna, irakurketa-abiadura edo jarioa eta irakurketaren ulermena.
2. Asaldatutako gaitasun akademikoak adin kronologikorako espero denaren azpitik daude, eta modu esanguratsuan eragiten dute errendimendu akademikoan, lanekoan eta eguneroko bizitzako jardueretan. Guzti hau froga estandarizatu eta ebaluazio klinikoaren bitartez frogatu behar da.
3. Irakurketaren ikaskuntzarako zailtasunak eskola-adinean hasi ohi dira, baina baliteke ez azaleratzea eskakizun kurrikularrek banakoaren gaitasunak gainditu arte (azterketa programatuak, zeregin akademiko astunak...).
4. Ikaskuntzarako zailtasunak ezin dira hobe azaldu adimenaren nahaste, ikusmen edo entzumeneko nahaste, bestelako nahaste mental nahiz neurologiko, zailtasun psikosozial edo hezkuntza-jarraibide desegokien bitartez.

(Asociación Americana de Psiquiatría, 2013)