

La competència comunicativa en les persones amb afàsia: traducció i adaptació de la prova Communication Activities of Daily Living 3rd Edition (CADL-3) en llengua castellana i catalana

Clàudia Roca Hoogsteder

<http://hdl.handle.net/10803/669989>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

TESI DOCTORAL

Títol	La competència comunicativa en les persones amb afàsia: traducció i adaptació de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> (CADL-3) en llengua castellana i catalana
Realitzada per	Clàudia Roca Hoogsteder
en el Centre	Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna
i en el Departament	Psicologia
Dirigida per	Dr. Ignasi Ivern Pascual Dra. Olga Bruna Rabassa

“Copyright © 2018 PRO-ED, Inc. Communication Activities of Daily Living – Third Edition (CADL-3) traduït i adaptat amb el permís de l’Editorial. Tots els drets reservats. Cap part d’aquest treball es pot reproduir ni transmetre de cap forma per qualsevol mitjà, electrònic, o mecànic, inclosa la fotocopiació i la gravació o mitjançant cap sistema d’informació o recuperació de dades sense el permís adequat per escrit de Pro-Ed, Inc., tret que la legislació federal del copyright ho permeti. Adreceu les consultes al departament de Foreign Rights, PRO-ED, Inc., 8700 Shoal Creek Blvd., Austin, Texas 78757-6897.”

“Copyright © 2018 PRO-ED, Inc. Communication Activities of Daily Living – Third Edition (CADL-3) traducido y adaptado con el permiso de la Editorial. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este trabajo se puede reproducir ni transmitir de ninguna forma por cualquier medio, electrónico, o mecánico, incluida la fotocopiación y la grabación o mediante ningún sistema de información o recuperación de datos sin el permiso adecuado por escrito de Pro-Ed, Inc., salvo que la legislación federal de copyright lo permita. Dirigir las consultas al departamento de Foreign Rights, PRO-ED, Inc., 8700 Shoal Creek Blvd., Austin, Texas 78757-6897.”

“Copyright © 2018 PRO-ED, Inc. Communication Activities of Daily Living – Third Edition (CADL-3) translated with permission of the Publisher. All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, or mechanical, including photocopying and recording or by any information storage or retrieval system without the proper written permission of PRO-ED, Inc., unless such copying is expressly permitted by federal copyright law. Address inquiries to Foreign Rights Department, PRO-ED, Inc., 8700 Shoal Creek Blvd., Austin, Texas 78757-6897.”

«He perdut la capacitat d'improvisar. Em falta espontaneïtat, rapidesa, agilitat, quotidianitat, ironia, humor i intencionalitat. Tot això em costa molt, tinc les idees molt concretes i quan dic les coses les expresso de forma molt directa, no m'entretinc en preàmbuls ni preparo la situació. Trobo que el llenguatge és complicat, necessita una pragmàtica que acompanyi el fet del parlar. Les persones que m'escolten no sempre capten les meves intencions quan parlo, se sorprenden i sovint em mal interpreten i això em dol...»

Paraules de Montserrat Massana (Argelaguer, 2008)

AGRAÏMENTS

En el recorregut d'aquesta investigació, he tingut l'oportunitat de sentir-me acompanyada per diferents persones a les quals us vull agrair enormement el vostre recolzament incondicional ja que sense vosaltres no hauria arribat fins a on sóc ara.

En primer lloc, gràcies a tots els participants —i a les seves famílies— que han confiat en l'estudi i que de forma voluntària han volgut contribuir dedicant part del seu temps al desenvolupament d'aquesta recerca.

Als meus directors, Dr. Ignasi Ivern i Dra. Olga Bruna. Gràcies per confiar en el projecte i per acceptar acompanyar-me en aquest camí. Ignasi, gràcies per la teva dedicació minuciosa i per permetre'm aprendre de la teva professionalitat, rigor, exigència i perfeccionisme que et defineixen. Olga, gràcies per guiar-me; la teva experiència, professionalitat i positivitat m'han omplert sempre d'optimisme i sens dubte han permès superar els obstacles d'aquest camí.

I would like to thank Dr. Holland and her colleagues for having believed in the project from the beginning and, along with the team at Editorial Pro-Ed, for providing me with everything I needed to carry out this research. Thank you for your professionalism and, above all, for being so kind and accommodating throughout the process.

Al comitè d'experts, traductors i altres professionals que han col·laborat en la investigació: Esther, Leticia, Tània, Núria, Àlvaro, Marta, Will, Josep, Ignasi, Carles i Nicole, gràcies per compartir amb mi els vostres coneixements. Montserrat, gràcies per les teves rellevants aportacions, la dedicació i

l'entusiasme dipositat. Conèixer-te i compartir part d'aquest projecte amb tu m'ha aportat un gran aprenentatge i sens dubte una gran experiència.

A la Dra. Mercedes Velasco, gràcies per confiar en el projecte i donar-me el suport necessari per fer-lo possible. Gràcies a tot l'equip del servei de Foniatria i Logopèdia de l'hospital Vall d'Hebron, m'heu fet sentir una més de l'equip. El meu profund agraïment, també, per a tots els professionals que m'han permès accedir a la població amb afàsia fora de l'hospital. En especial als professionals dels centres CRIL (Almudena i Arantxa), Corporación Fisiogestión (Esther i Teresa), SIRN (Marta i a tot el seu equip), a l'Associació Grup d'Ajuda Mútua d' Afàsics de Mataró i al Grup Coral d'Olot (Montserrat); ha estat un plaer compartir aquesta investigació amb tots vosaltres.

A les amigues i amics, gràcies per ser-hi.

Als meus pares, Pere i Josée, i a la meva germana i nebots, Sandra, Dani i Iago, per ser un pilar fonamental de la meva vida. I a tu Roger, per caminar al meu costat.

A tots vosaltres, moltes gràcies!

RESUM

Introducció: En l'actualitat hi ha una manca de proves d'avaluació estandarditzades adaptades idiomàticament al context espanyol i català per a persones amb trastorns de la comunicació, especialment que avaluin la comunicació funcional. **Objectiu:** L'objectiu principal d'aquesta investigació ha estat traduir i adaptar la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3), desenvolupada per Holland et al. (2018), en llengua castellana (CADL-3VE) i catalana (CADL-3VC) i així facilitar al context espanyol i català una nova eina d'avaluació centrada en la comunicació funcional del pacient amb afàsia. **Mètode:** Un total de 188 persones residents a Catalunya han participat en l'estudi. La prova CADL-3VE s'ha administrat a un total de 161 participants castellanoparlants dividits en dos grups: un primer grup de pacients amb trastorns de la comunicació degut a un dany cerebral adquirit i un segon grup control. La prova CADL-3VC s'ha administrat a un total de 27 pacients catalanoparlants amb afàsia. Per a validar la prova s'han tingut en consideració altres proves i escales de valoració. **Resultats:** Totes dues versions presenten dades robustes quant a la fiabilitat. La versió castellana mostra una correlació molt alta entre la prova CADL-3VE i els diferents criteris externs observats. Les dues versions expressen una diferència significativa en el rendiment de la prova en comparació als grups observats. Així mateix, s'ha observat que el rendiment de la prova varia de manera significativa segons els tipus d'afàsia. Les dues versions han mostrat similituds en gairebé la totalitat de les anàlisis psicomètriques dutes a terme respecte a la prova original i no s'han efectuat canvis de contingut entre les versions. **Conclusió:** La prova permet avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa en les

activitats diàries i la participació en els contextos naturals i consegüentment afavoreix l'elaboració d'un pla terapèutic interdisciplinari i personalitzat amb objectius funcionals que estiguin en consonància amb el context del pacient.

Paraules clau: trastorns de la comunicació, afàsia, pragmàtica, avaluació de la comunicació funcional, adaptació cultural, activitats de la vida diària, participació en l'entorn.

RESUMEN

Introducción: Existe en la actualidad una escasez de pruebas de evaluación estandarizadas adaptadas idiomáticamente al contexto español y catalán para personas con trastornos de la comunicación, especialmente que evalúen la comunicación funcional. **Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación es traducir y adaptar la prueba *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3) desarrollada por Holland et al. (2018), en lengua castellana (CADL-3VE) y catalana (CADL-3VC) y así facilitar al contexto español y catalán una nueva herramienta de evaluación centrada en la comunicación funcional del paciente con afasia. **Método:** En el estudio han participado un total de 188 personas residentes en Cataluña. La prueba CADL-3VE ha sido administrada a un total de 161 participantes castellanohablantes divididos en dos grupos: un primer grupo de pacientes con trastornos de la comunicación y un segundo grupo control. La prueba CADL-3VC ha sido administrada a 27 pacientes catalanohablantes con afasia. Para validar la prueba se han utilizado otras pruebas y escalas de valoración. **Resultados:** Las dos versiones presentan datos robustos en cuanto a la fiabilidad de la prueba. La versión castellana muestra una correlación muy alta entre la prueba CADL-3VE y los diferentes criterios externos observados. Las dos versiones expresan una diferencia significativa en el rendimiento de la prueba en comparación con los grupos observados. Asimismo, se ha observado que el rendimiento de la prueba varía de manera significativa según los tipos de afasia. Ambas versiones han mostrado similitudes en casi la totalidad de los análisis psicométricos realizados respecto a la prueba original y no se han efectuado cambios de contenido entre las versiones. **Conclusión:** La prueba permite evaluar la

funcionalidad de la competencia comunicativa en las actividades diarias y la participación en los contextos naturales y consecuentemente favorece la elaboración de un plan terapéutico interdisciplinario y personalizado con objetivos funcionales que estén en consonancia con el contexto del paciente.

Palabras clave: trastornos de la comunicación, afasia, pragmática, evaluación de la comunicación funcional, adaptación cultural, actividades de la vida diaria, participación en el entorno.

ABSTRACT

Introduction: In the Spanish and Catalan context, there is currently a lack of standardized, linguistically adapted tools for people with communication disorders. This lack is especially evident when it comes to instruments to assess functional communication. **Objective:** The main objective of this study is to translate and adapt the instrument entitled *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3) developed by Holland et al. (2018) into Spanish (CADL-3VE) and Catalan (CADL-3VC), thus providing a new tool that can be used to assess functional communication of patients with aphasia in the Spanish and Catalan populations. **Method:** All total of 188 people, all residents of Catalonia, took part in the study. The CADL-3VE test was administered to 161 Spanish-speaking participants, divided into two groups, one group made up of patients diagnosed with communication disorders and one control group. The CADL-3VC test was administered to 27 Catalan-speaking patients with aphasia. Other tests and assessment scales were taken into account in the validation of the test. **Results:** Convincing reliability scores were recorded for both new versions of the test. The correlation between the CADL-3VE test and different external criteria was in a very large range. On both the new versions, there were significant differences in terms of the performance between the groups observed. Meanwhile, the performance on the tests is seen to vary in accordance with the type of aphasia. Both versions displayed similarities with the original test with respect to nearly all the psychometric analyses carried out. No differences in content were observed between the versions. **Conclusion:** The test makes it possible to assess everyday communicative functionality and participation in real-world contexts. As such, it helps

inform the creation of personalized, interdisciplinary treatment plans aimed at functional objectives that take into account the patient's context.

Keywords: communication disorders, aphasia, pragmatics, assessment of functional communication, cultural adaptation, everyday activities, participation in surroundings.

ÍNDEX

ÍNDEX DE TAULES	19
ÍNDEX DE FIGURES	23
ÍNDEX D'ANNEXOS	25
LLISTA DE SIGLES, ACRÒNIMS I ABREVIATURES	27
PRESENTACIÓ	29
I. MARC TEÒRIC	33
1. COMUNICACIÓ, LENGUATGE I PENSAMENT	37
2. PRAGMÀTICA I COMUNICACIÓ	49
2.1. Conceptualització de la pragmàtica	49
2.2. Desenvolupament de la competència pragmàtica i metalingüística	53
2.3. Evolució de la pragmàtica en l'envelliment	56
3. BASES ANATOMOFUNCIONALS I NEUROBIOLÒGIQUES DEL LENGUATGE	61
3.1. Especialització hemisfèrica i xarxes funcionals del llenguatge	61
3.2. Processament del llenguatge oral i escrit	67
3.3. Influència del bilingüisme	71
3.4. Canvis en el procés d'envelliment	72
4. TRASTORNS ADQUIRITS DEL LENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ	79
4.1. Conceptualització del dany cerebral adquirit	79
4.2. Les afàsies	82
4.2.1. Definició i classificació de l'afàsia	82
4.2.2. Procés de recuperació de l'afàsia	96
4.2.3. Les habilitats pragmàtiques en l'afàsia	101
4.2.4. Impacte de l'afàsia en l'entorn: repercussions en la qualitat de vida	102

5. PROVES D'AVALUACIÓ DEL LLENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ PER A PERSONES AMB AFÀSIA	107
5.1. Classificació de les proves d'avaluació del llenguatge i de la comunicació	107
5.2. Avaluació de la competència comunicativa: situació actual a l'estat espanyol	120
6. PROVA D'AVALUACIÓ <i>COMMUNICATION ACTIVITIES OF DAILY LIVING 3rd EDITION</i> (CADL-3)	133
6.1. Antecedents	133
6.2. Descripció	134
6.2.1. Administració i puntuació	136
6.2.2. Interpretació dels resultats	137
6.2.3. Relació amb la Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut	138
6.3. Aspectes psicomètrics: fiabilitat i validesa	141
II. MARC EMPÍRIC	145
7. PLANTEJAMENT I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI	149
7.1. Objectius i hipòtesis de treball	151
8. MÈTODE	157
8.1. Participants	157
8.2. Instruments	168
8.3. Procediment i recollida de dades	174
8.4. Implicacions ètiques	179
8.5. Anàlisi estadística	181
9. RESULTATS	189
9.1. Traducció i adaptació de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> al context espanyol i català	189
9.1.1. Adequació del disseny de la prova	189
9.1.2. Concreció de la versió final de la prova	191
9.2. Estudi psicomètric de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió espanyola i versió catalana	196

9.2.1. Anàlisi dels ítems	197
9.2.2. Anàlisi de la fiabilitat	203
9.2.3. Estudi de validesa	210
9.2.3.1. Validesa basada en l'estructura interna	210
9.2.3.2. Validesa basada en la relació amb altres variables	220
9.2.4. Conversió de les puntuacions	223
9.2.5. Comparació entre grups observats	228
9.2.6. Similituds i canvis entre versions	232
9.3. Influència de les variables en el resultat final de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió espanyola i versió catalana	235
9.3.1. Estudi de correlació entre variables ordinals i quantitatives	235
9.3.2. Estudi comparatiu entre variables nominals i quantitatives	240
10. DISCUSSIÓ	251
10.1. Estudi 1: Traducció i adaptació de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> al context espanyol i català	254
10.2. Estudi 2: Psicometria de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió espanyola i versió catalana	256
10.3. Estudi 3: Influència de les variables en el resultat final de la prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió espanyola i versió catalana	265
10.4. Limitacions i prospectiva	266
11. CONCLUSIONS GENERALS	275
III. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	279
IV. ANNEXOS	327

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1	Ides principals del desenvolupament pragmàtic i metalingüístic en les etapes inicials Font: Clark (1978); Gleitman et al. (1972); Brandenburg (1915); Ivern i Perinat (2013); Scholl i Ryan (1975); Shipley et al. (1969)	55
Taula 2	Principals criteris en què es basa la classificació dicotòmica Font: Chapey (2008); Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i Hornauer-Hughes (2014)	83
Taula 3	Classificació sindròmica de les afàsies al llarg de la història Font: Luria (1966); Benson i Geschwind (1971); Benson i Ardila (1996a, 1996b)	85
Taula 4	Classificació de les síndromes afàsiques segons Ardila Font: Ardila (2010)	86
Taula 5	Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge oral segons el model de Benson i Geschwind Font: Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i González (2012)	87
Taula 6	Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge oral segons el model de Benson i Ardila Font: Benson i Ardila (1996)	88
Taula 7	Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge escrit segons el model de Benson i Geschwind Font: Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i González (2012)	89
Taula 8	Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge escrit segons el model de Benson i Ardila Font: Benson i Ardila (1996)	90
Taula 9	Localització de la lesió i fenòmens associats a les principals síndromes afàsiques segons el model de Benson i Ardila Font: Benson i Ardila (1996a, 1996b)	91
Taula 10	Característiques principals de les afàsies progressives Font: Custodio et al. (2012); Jiménez et al. (2018); Leyton i Hodges (2014)	93

Taula 11	Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua anglesa	113
Taula 12	Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua castellana i catalana	116
Taula 13	Percentatge de proves d'avaluació en llengua castellana i catalana en relació amb la llengua anglesa	119
Taula 14	Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa	122
Taula 15	Resultats psicomètrics de les proves estandarditzades en llengua anglesa Font: Baines et al. (1999); Holland et al. (2018); Porch (1971); Hilari et al. (2018)	128
Taula 16	Definició de les diferents categories que formen la prova CADL-3 Font: Holland et al. (2018)	135
Taula 17	Aproximació de la relació de cada un dels ítems de la prova CADL-3 amb els constituents de la CIF Font: Hughes i Orange (2007)	139
Taula 18	Canvis en el contingut de la prova CADL-3 respecte a la prova CADL-2 Font: Holland et al. (2018)	143
Taula 19	Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra pilot	158
Taula 20	Relació percentual entre la mostra clínica i el grup control segons el rang d'edat	161
Taula 21	Característiques sociodemogràfiques del grup control i de la mostra clínica	163
Taula 22	Característiques clíniques de la mostra clínica	166
Taula 23	Relació entre ítems i categories Font: Holland et al. (2018)	171
Taula 24	Distribució de les sessions, puntuació i temps d'administració	174
Taula 25	Sistema de recollida de respostes	179
Taula 26	Professió i àmbit de treball dels membres del comitè d'experts	190

Taula 27	Tipus d'adaptació	191
Taula 28	Percentatge d'adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC respecte a la prova original	192
Taula 29	Especificació de les diferents adaptacions efectuades per a cada un dels ítem	194
Taula 30	Índex de dificultat, coeficient de discriminació i variància per a cada ítem de la prova CADL-3VE	197
Taula 31	Índex de dificultat, coeficient de discriminació i variància per a cada ítem de la prova CADL-3VC	201
Taula 32	Resultats de l'anàlisi de la consistència interna de la prova CADL-3VE	204
Taula 33	Resultats de l'anàlisi de la consistència interna de la prova CADL-3VC	205
Taula 34	Anàlisi de la consistència interna en cas d'eliminació de l'ítem a la prova CADL-3VE	207
Taula 35	Anàlisi de la consistència interna en cas d'eliminació de l'ítem a la prova CADL-3VC	208
Taula 36	Anàlisi de l'estabilitat i la fiabilitat interobservadors de la prova CADL-3VE/VC	209
Taula 37	Estadístiques per valorar l'adequació de les dades	211
Taula 38	Especificació de la comunalitat dels ítems	212
Taula 39	Percentatge de variància explicada per a cada factor	213
Taula 40	Matriu de component rotat ^a	217
Taula 41	Coeficient de correlació segons la relació test-criteri per a cada criteri extern	220
Taula 42	Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VE	224
Taula 43	Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VC	226
Taula 44	Puntuació directa i puntuació percentil de la prova CADL-3VE per al grup control	227
Taula 45	Comparació de mostres independents: test de Kruskal-Wallis	228

Taula 46	Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VE per a cada grup mostral	229
Taula 47	Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VC per a cada grup mostral	229
Taula 48	Comparació entre subgrups: Test U de Mann Whitney	231
Taula 49	Relació dels resultats psicomètrics de les proves CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC	232
Taula 50	Coefficient de correlació entre les variables independents i l'execució global de la prova CADL-3VE i CADL-3VC	236
Taula 51	Coefficient de correlació entre les variables independents i la prova CADL-3VE per al grup control	239
Taula 52	Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a cada variable nominal de la mostra clínica	241
Taula 53	Comparació de mostres independents: Test de Kruskal-Wallis	242
Taula 54	Comparació entre subgrups: Test U de Mann Whitney	246

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1	Anàlisi d'actes de parla a partir d'un exemple Font: Austin (1962)	50
Figura 2	Diagrama esquemàtic del model de doble ruta Font: Hickok i Poeppel (2007)	65
Figura 3	Model de processament del llenguatge per a paraules aïllades Font: Ellis i Young (1988)	70
Figura 4	Factors rellevants en la recuperació de l'afàsia Font: McClung et al. (2010)	99
Figura 5	Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut (CIF) Font: Organització Mundial de la Salut (2001)	108
Figura 6	Organigrama dels resultats de la cerca	111
Figura 7	Reclutament de la mostra	160
Figura 8	Procediment per a la traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC	193
Figura 9	Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3VE	199
Figura 10	Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3VE	200
Figura 11	Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3VC	202
Figura 12	Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3VC	203
Figura 13	Gràfic de sedimentació	215
Figura 14	Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VE i el $TBDA_{ICL}$	222

Figura 15	Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VE i l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge del TBDA	222
Figura 16	Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VC i l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge del TBDA	223
Figura 17	Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC dels diferents grups independents	230
Figura 18	Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC	233
Figura 19	Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC	234
Figura 20	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable edat	237
Figura 21	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable educació	237
Figura 22	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VC i la variable edat	238
Figura 23	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VC i la variable educació	238
Figura 24	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable edat per al grup control	239
Figura 25	Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable educació per al grup control	240
Figura 26	Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable sexe	243
Figura 27	Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable etiologia de la lesió	244
Figura 28	Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable tipus d'afàsia	245

ÍNDEX D'ANNEXOS

Annex A	Model de full informatiu en català i en castellà	329
Annex B	Model de consentiment informat en català i en castellà	332
Annex C	Formulari d'història clínica i dades personals dels participants	334
Annex D	Prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió espanyola	339
	Hoja del examinador	340
	Hoja de respuestas	348
	Cuaderno de estímulos	352
Annex E	Prova <i>Communication Activities of Daily Living 3rd Edition</i> versió catalana	361
	Full de l'examinador	362
	Full de respostes	370
	Quadern d'estímul	374
Annex F	Registre de l'Índex de competència del llenguatge del Test de Boston per al Diagnòstic de l'Àfàsia	383
Annex G	Exemplificació d'imatges intercanviades	384
Annex H	Valoració de l'adequació i l'estructura de la prova CADL-3VE	385
Annex I	Valoració de l'adequació i l'estructura de la prova CADL-3VC	389
Annex J	Adaptacions de la prova CADL-3VE/CADL-3VC en relació amb la versió original	393

LLISTA DE SIGLES, ACRÒNIMS I ABREVIATURES

AECC	Asociación Española Contra el Cáncer
ASHA	American Speech and Hearing Association
AVC	Accident vascular cerebral
AVD	Activitats de la vida diària
CADL	Communication Abilities of Daily Living
CADL-2	Communication Activities of Daily Living 2 nd Edition
CADL-3	Communication Activities of Daily Living 3 rd Edition
CADL-3VE	Communication Activities of Daily Living 3 rd Edition Versión Española
CADL-3VC	Communication Activities of Daily Living 3 rd Edition Versió Catalana
CIF	Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut
INE	Institut Nacional d'Estadística
ITC	International Test Commission
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
OMS	Organització Mundial de la Salut
PICA	Porch Index of Communicative Abilities
RCSLT	Royal College of Speech and Language Therapists
RMf	Ressonància magnètica funcional
RR	Redescripció representacional
TBDA	Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia
TBDA _{ICL}	Índice de Competencia del Lenguaje del Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia
TCE	Traumatisme craneoencefàlic

dB	Decibels
p.e.	Por ejemplo/ per exemple
Cast.	Castellà

PRESENTACIÓ

Gaudir de la vida en societat implica el domini de la competència comunicativa, la qual requereix d'habilitats cognitives, lingüístiques i pragmàtiques. Malauradament, aquestes habilitats poden veure's afectades directament en persones que han patit dany cerebral, fet que posa en risc l'èxit comunicatiu amb l'entorn. Per a les persones que han perdut les habilitats per a comunicar-se de manera efectiva, les activitats de la vida diària tenen una importància cabdal. És per això que perdre l'autonomia o bé les relacions significatives amb l'entorn més proper afecta considerablement llur benestar.

Gràcies a la recerca, la societat disposa dels coneixements i les eines necessàries per a tractar els trastorns de la comunicació de manera efectiva. En aquest sentit, tenir a l'abast diferents proves d'avaluació per valorar el deteriorament del llenguatge, la comunicació funcional i el benestar psicològic és essencial per a tenir una visió holística de les dificultats sobrevingudes pel dany cerebral i, així, poder crear un llenguatge comú entre professionals i contribuir a homogeneïtzar els tractaments i establir paral·lelament una definició més compartida de la intervenció logopèdica en els trastorns de la comunicació.

Al llarg d'aquesta investigació, hem constatat els grans avenços en el món de l'afasiologia; tanmateix, quan hem abordat l'avaluació de les dificultats comunicatives de les persones amb afàsia en el nostre entorn, ens hem adonat de la mancança que suposa no tenir accés a un ventall de proves d'avaluació, específiques i adaptades idiomàticament, que són imprescindibles per a dur a terme una exploració adequada.

Aquesta tesi es proposa, doncs, millorar l'avaluació i la intervenció de les persones castellanoparlants i catalanoparlants amb trastorns de la comunicació

deguts a un dany cerebral, concretament amb afàsia, posant a l'abast un nou instrument d'avaluació estandarditzat, i amb una psicomètria robusta. Aquesta nova prova d'avaluació es basa en l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa, és a dir, permet quantificar, de manera objectiva, l'eficiència comunicativa d'aquests individus per a dur a terme les activitats de la vida diària i participar en el seu entorn.

La investigació es divideix en dues parts: un primer bloc que exposa els fonaments teòrics i un segon bloc que presenta l'estudi empíric.

El primer bloc, basat en els fonaments teòrics, conté 6 capítols. En el primer s'exposa breument la relació entre el desenvolupament del pensament i el llenguatge i la influència del context cultural en el seu desenvolupament. El segon capítol s'endinsa en la conceptualització de la pragmàtica, posant èmfasi en com aquesta evoluciona al llarg del temps. El tercer es focalitza en les bases anatomofuncionals i neurobiològiques del llenguatge, mentre que el quart aprofundeix en la conceptualització i classificació de l'afàsia. Degut a la importància que té per a aquesta tesi el procés d'avaluació, el cinquè capítol exposa una cerca exhaustiva per tal de determinar les diferents proves disponibles en llengua castellana i catalana per avaluar les dificultats de llenguatge i de la comunicació que presenten les persones amb afàsia. El darrer capítol defineix i descriu la psicomètria de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* desenvolupada per Holland et al. (2018), en la qual s'ha basat la present investigació.

El segon bloc correspon a la part empírica de la recerca, distribuïda en cinc capítols. S'inicia amb el plantejament de la tesi en què s'exposen els diferents objectius, generals i específics, i les hipòtesis que se'n deriven, dividides en tres apartats: un primer estudi centrat en la traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana; un segon estudi enfocat a la psicomètria de la prova; i un tercer estudi dedicat a la influència de les diverses variables en el resultat final de la prova. El capítol

següent, dedicat a la metodologia, descriu la mostra i els instruments utilitzats, així com el procediment, els aspectes ètics i el plantejament estadístic que han guiat la recerca. A continuació s'exposen amb detall els resultats obtinguts en cada un dels tres estudis i en el següent capítol es discuteixen els resultats presentats, s'expliquen les limitacions del projecte i es proposen futures línies d'investigació. Per últim, es posen de manifest les conclusions vinculades a la verificació de les hipòtesis plantejades a l'inici de l'estudi.

Finalment, precedits per la bibliografia utilitzada al llarg de la recerca, els annexos completen el treball incloent la informació complementària necessària per facilitar la comprensió de la investigació.

I. MARC TEÒRIC

1. COMUNICACIÓ, LENGUATGE I PENSAMENT

1. COMUNICACIÓ, LLENGUATGE I PENSAMENT

Des de la fi del segle XIX diferents autors dins del marc de l'epistemologia genètica han posat damunt la taula el debat sobre el paper del llenguatge en relació al pensament i a l'adquisició de coneixements. Per tal de comprendre millor la relació entre aquests tres conceptes, els experts han centrat el seu estudi en l'inici del desenvolupament infantil, concretament en el moment en què pensament i llenguatge comencen a formar-se.

En aquest sentit, és Karmiloff-Smith (1992) qui més recentment ha proposat un nou enfoc a les teories ja existents del desenvolupament infantil amb l'anomenada Redescrípció Representacional (RR). Aquesta autora supera la divisió dicotòmica entre conscient i inconscient i suggereix l'existència de processos de canvi evolutiu basats en la idea d'una reelaboració constant dels coneixements al llarg del desenvolupament. La RR pren com a base el model general de desenvolupament piagetian però des d'un enfocament constructivista i des d'un enfocament modular de domini específic, defensat prèviament per Fodor (1983). És a dir, contempla el desenvolupament de l'infant a través d'una seqüència de canvis sense ignorar les capacitats innates de la ment humana (Karmiloff-Smith, 1992; Karmiloff & Karmiloff-Smith, 2005).

La teoria de Piaget se centra en la funció del pensament durant el desenvolupament evolutiu de l'infant. Posa el seu interès en les etapes del desenvolupament de la intel·ligència de l'infant i entén que el llenguatge és un reflex de l'evolució del pensament infantil. Segons Piaget, el pensament evoluciona i madura a partir del desenvolupament d'una sèrie d'esquemes sensoriomotrius encarregats d'organitzar l'experiència fins a l'aparició de la funció simbòlica i de les representacions mentals. Així doncs, abans que l'infant desenvolupi les funcions simbòliques, les construccions que realitza se sustenten en percepcions i moviments. L'estadi sensoriomotriu és considerat

una etapa clau per a constituir posteriorment la funció simbòlica, la qual es manifesta amb el desenvolupament del llenguatge (Piaget, 1971, 1984, 2000; Piaget & Inhelder, 2007).

La proposta de Karmiloff-Smith (1992), en canvi, permet construir un model articulat entre les característiques epistemològiques de les diferents dimensions del llenguatge i els processos cognitius que involucren i habiliten la competència en cada una d'aquestes dimensions. Defensa així que l'infant està determinat genèticament per integrar i organitzar la informació en un format específic, és a dir, que els infants mostren des del principi una gran varietat d'habilitats cognitives, no relacionades entre si i específiques, les quals s'expliquen per la presència de mòduls independents i especialitzats, que a mesura que avança el desenvolupament, comencen a interaccionar i a treballar conjuntament creant un procés de modularització gradual. Per tant, Karmiloff-Smith afirma que inicialment l'infant aprèn per instint, però després, la seva capacitat de pensament es desenvolupa i el duu a redescobrir el món des d'una forma implícita a una forma cada vegada més explícita i cap a un coneixement cada vegada més verbal. La teoria de RR presenta un procés cíclic, mitjançant el qual la informació ja present en les representacions que funcionen independentment i que serveixen a propòsits particulars passen a estar a disposició d'altres parts del sistema cognitiu gràcies a la redescrípció. Aquest model explica com les representacions lingüístiques esdevenen progressivament més complexes i a la vegada més explícites i accessibles a l'infant. D'entrada, els infants van construir representacions de procediment sobre el llenguatge, patrons de funcionament que a més els permeten fer diferenciacions lingüístiques o bé reaccionar conductualment davant de violacions de regles sense que això suposi una plena consciència del llenguatge. A mesura que van dominant els primers elements i les formes elementals de la seva llengua materna, van construir representacions lingüístiques que els serveixen per a comprendre, enunciar i/o comunicar. No obstant això, aquestes representacions encara no es troben

a la seva disposició per tal de poder fer una reflexió metalingüística. En altres paraules, tot i ser informació, encara no presenten en la ment dels infants el coneixement necessari per operar mentalment sobre aquesta informació. Per tal de poder fer una reflexió metalingüística caldrà que es doni un control del llenguatge en cada nivell del procés de reedescrípció, que creï accés conscient i reflexió i que aporti la possibilitat de crear enunciats metalingüístics sobre allò que l'infant diu o escolta. L'ajust del llenguatge emergent al patró intern en construcció és, degut a les seves reedescrípcions, una constant al llarg de tot el procés (Karmiloff-Smith, 1992; Karmiloff, Karmiloff-Smith, 2005).

Anteriorment a les reflexions i aportacions de Karmiloff-Smith, Vigotski (citada a Perinat, 2007a) va introduir un enfocament socio-interaccionista a partir de la teoria historicocultural. Vigotski parteix de la concepció que tot organisme és actiu, capaç d'establir una contínua interacció entre les condicions socials que l'envolten i la base biològica del comportament humà. Va detectar que primer apareixen les funcions psicològiques que segueixen un procés elemental de base biològica i, més tard, a partir de les experiències socioculturals de l'infant, es formen estructures més complexes, donant lloc a funcions psicològiques que segueixen un procés superior. Segons Vigotski, l'adquisició del llenguatge constitueix el procés més significatiu en el desenvolupament del pensament, donant lloc a les funcions psicològiques superiors. El llenguatge materialitza i representa les significacions construïdes en el procés social i històric i quan aquestes significacions són interioritzades ajuden a constituir la consciència i, en conseqüència, les formes de sentir, pensar i actuar de l'individu. Per tant, aquest autor considera que pensament i llenguatge són, en un principi, processos independents, amb orígens separats, fins que, a l'edat dels 2 o 3 anys, aproximadament, s'estableix una relació entre ells en què la connexió sorgeix, canvia i creix en el curs de l'evolució del pensament i del llenguatge, és a dir, que pensament i llenguatge es desenvolupen en una contínua influència recíproca. Aquesta connexió entre pensament i llenguatge és de gran importància per a la

progressiva interiorització del llenguatge (Vigostki, 1995). Luria (1985), deixeble de Vigotski, defensa que el llenguatge és al mateix temps la font del pensament, adquireix una funció reguladora i té el poder de coordinar, establir i facilitar altres formes de comportament. Luria atorga una importància clau a la creació d'una dimensió psicològica de l'individu social. Tots dos autors sostenen que el desenvolupament del pensament s'aconsegueix a partir de l'ús del llenguatge i permet estructurar i controlar el comportament. Vigotski (1995) també va posar èmfasi en el procés que desenvolupa l'infant davant l'aprenentatge d'una segona llengua, la qual obeeix bàsicament els mateixos principis d'aprenentatge de la llengua materna. Els coneixements i processos adquirits en la llengua nativa s'apliquen a l'aprenentatge de la segona llengua, de tal manera que el grau de desenvolupament i coneixement de la llengua nativa influeix de forma decisiva en l'aprenentatge de la segona llengua i aquesta pot, alhora, influir en el domini de la llengua materna, afirma Vigotski, defensant així una bidireccionalitat en la influència dels processos psicològics d'ambdues llengües.

En oposició a les idees de Piaget, sorgeix la hipòtesi de la relativitat lingüística a partir del plantejament de Sapir i Whorf. Aquesta hipòtesi defensa que el llenguatge té un paper important a l'hora de configurar el pensament i inclús la percepció de la realitat, i presenta les característiques particulars de la llengua materna com a determinants en l'estructura dels processos de pensament (Whorf, 1956). D'aquesta manera, la llengua de cada un dels individus podria afectar no tan sols la manera en què recordem les coses sinó també la manera en què percebem el món, pensem sobre el que hi passa i inclús actuem sobre ell. Aquest plantejament dona gran importància al context cultural i defensa la impossibilitat d'observar el món fora d'uns marges imposats socialment.

Paral·lelament a aquests estudis, sorgeixen les teories nativistes, les quals entenen que la capacitat lingüística dels parlants és innata, modular i específica, pròpia de l'espècie humana. Els seus màxims representants

són, d'una banda, Chomsky (1953, 1956, 1979) que desenvolupa la teoria de sintaxi generativista, innata i universal i d'altra banda, Fodor (1983) que postula la modularitat de la ment. Segons Chomsky, l'adquisició del llenguatge es dona gràcies a l'existència d'un dispositiu d'adquisició de llengües innat en l'espècie humana (Chomsky, 1992). Aquest dispositiu controla la producció i la comprensió del llenguatge i a la vegada en permet l'adquisició de forma automàtica i inconscient. La teoria RR defensa la idea que hi pot haver alguns mòduls innats, definits com a dispositius cognitius de processament autònom especialitzats, dedicats a dominis cognitius específics; però a més, per primera vegada, proposa que aquests mòduls innats també es poden complementar amb un altre tipus de mòduls, que sorgeixen com a producte del desenvolupament (Karmiloff-Smith, 1992).

Per la seva banda, Bruner (1984) proposa, a partir dels diferents plantejaments sobre la relació entre pensament i llenguatge —entre ells les idees plantejades per Piaget, Vigotski, Whorf i Chomsky—, una nova teoria de la representació en la qual distingeix tres sistemes diferents (a) representació enactiva, basada en accions; (b) icònica, basada en imatges; i (c) simbòlica, basada en llenguatge, per explicar el desenvolupament del pensament en l'infant. Aquestes formes de representació estan integrades les unes amb les altres seqüencialment a mesura que esdevenen una nova forma de representació. Segons Bruner, per passar d'una comunicació prelingüística a una comunicació lingüística cal un context rutinari i familiar, el qual facilita a l'infant comprendre el que passa al seu voltant. Aquestes rutines les anomena sistemes de suport a l'adquisició del llenguatge. De les tres representacions, la simbòlica és la més avançada i, tenint en compte que el llenguatge és la forma més important de simbolització, es converteix en el determinant més important per al desenvolupament del pensament.

Aquest mateix autor entén el llenguatge com un constitutiu del pensament que cal que sigui comprès dins del seu context cultural. Defensa la necessitat de relacionar la psicologia amb la recerca social i cultural. Observa que la mare

estableix petits patrons en què utilitza llenguatge, els quals serveixen de bastida per a l'aprenentatge d'aquest. Aquesta observació va portar Bruner a establir una teoria general de l'adquisició dels usos del llenguatge en els infants. Quan nens i nenes aprenen a utilitzar el llenguatge fan molt més que dominar un codi, ja que negocien procediments i significats i, conseqüentment, estan aprenent la cultura juntament amb el llenguatge. Reconeix dues perspectives en l'estudi de la ment en relació a la cultura: d'una banda, emfatitza la capacitat humana individual per captar relacions simbòliques de representació a través d'un codi simbòlic arbitrari i, d'altra banda, se centra en com els humans desenvolupen la capacitat de llegir pensaments, intencions, creences i estats mentals en els membres de la seva espècie en una cultura determinada. Manifesta, en definitiva, que el llenguatge constitueix una concepció pragmàtica amb què els humans regulen les seves relacions en el discurs per aconseguir objectius dins d'un món social amb la intenció de fer alguna cosa (Bruner, 1991). Un altre dels teòrics que donen importància a l'element cultural és Tomasello (1992, 2000), el qual reconeix els processos socials i culturals com una part essencial del desenvolupament ontogènic de les capacitats cognitives humanes. Considera que una llengua es compon de símbols lèxics i sintàctics convencionals formats per les seves funcions socials-comunicatives. Defensa la importància de les habilitats d'aprenentatge cultural, que són els processos bàsics de cognició social, com l'atenció conjunta i el coneixement mutu. Aquestes són, per Tomasello, la base del procés d'adquisició del llenguatge, i provenen de la capacitat de l'infant de participar de manera intersubjectiva amb els adults en activitats culturals necessàries per entendre les maneres en què els adults utilitzen determinats elements que constitueixen el llenguatge. Segons aquest mateix autor, el coneixement lingüístic resulta de la comprensió i la producció d'una oració específica utilitzada en una situació determinada d'ús. Per tal que l'infant pugui realitzar analogies o bé reelaborar estructures lingüístiques cal que entengui la intenció comunicativa que hi ha darrere els sons de la parla. És per això que per crear elements abstractes i jerarquies de categories l'infant es basa en el nivell pragmàtic del llenguatge. Aquestes

categories depenen especialment de la retroalimentació rebuda sobre l'eficàcia comunicativa en els diferents entorns interactius (Tomasello, 1992, 2000). El llenguatge és considerat, així, un instrument, a través del qual les persones creen, constitueixen o estipulen un món social que poden compartir a través de la comunicació. Entenem per comunicació un sistema que integra aspectes de l'individu, de la relació amb els altres i de l'acompliment en un context social determinat (Watzlawick et al., 1971). És un procés dinàmic, obert i intersubjectiu en què es promou una negociació de significats i sentits, els quals involucren les dimensions personal, interpersonal i sociocultural. Aquest procés actiu implica descodificar, codificar i transmetre un missatge a partir de la comprensió del llenguatge, l'expressió del llenguatge i la interacció d'aquest llenguatge amb els altres individus a través de diferents contextos comunicatius que ofereixen les diverses oportunitats socials.

Altres enfocaments s'han interessat per la competència comunicativa, autors com Benveniste i Almela (1977), s'emmarquen a estudiar el discurs. Observen el llenguatge com un objecte lingüístic i semiòtic, com un fenomen social i cultural i com un vehicle per a la subjectivitat. En conseqüència, fan una distinció entre enunciat i enunciació, dit en altres paraules, entre el que l'interlocutor *diu* i el que *vol dir*. Igualment, Calsamiglia i Tusón (1999) plantegen que la comunicació es realitza a través del discurs i el defineixen com l'acció entre les persones que s'articula a partir de l'ús lingüístic contextualitzat, sigui oral o escrit. En aquest sentit, per a Owens (2003), un comunicador competent és aquell que és capaç de concebre, formular, modular i emetre missatges, així com adonar-se de fins a quin punt el seu missatge s'ha comprès adequadament. Per tant, la comunicació és un fenomen complex d'ordre social que permet la participació i/o construcció individual i col·lectiva.

Tota comunicació verbal és autoreferencial fins a cert punt, ja que és difícil fer ús del llenguatge sense afinar-lo contínuament amb el seu funcionament. És a dir, segons el context, el missatge pot tenir un significat o un altre o

inclús pot ser apropiat o inapropiat (Verschueren, 1995). El domini pragmàtic afavoreix la construcció de la ment, la consciència d'un mateix i dels altres, el control de les relacions socials i el desenvolupament socioafectiu (Mackay & Anderson, 2002). A més, els aspectes socioculturals, del desenvolupament, de la personalitat i de la cognició, on la intencionalitat té un paper fonamental, són necessaris per tal d'aconseguir una competència comunicativa efectiva. Aquesta competència es veu afavorida quan augmenta entre els parlants la motivació per a comunicar-se, la qual es basa en la cooperació, en l'eficiència i en el simple fet de realitzar activitats acompanyats i poder compartir estats psicològics (Tomasello, 2013).

L'accés a les intencions de l'interlocutor només es pot dur a terme quan l'individu és capaç d'atribuir ment als altres. És el que anomenem *teoria de la ment*, la qual fa referència a la comprensió i a l'atribució, a altres persones, de creences vertaderes o falses, així com també de les seves intencions (Wimmer & Perner, 1983). En la base d'aquesta competència hi ha una capacitat essencial per a la ment humana anomenada *recursivitat*, la qual forma part del procés clau subjacent a la caracterització «ment que concep estats mentals» (Perinat, 2007b). Aquesta capacitat ens permet desplaçar-nos cognitivament i situar-nos en la ment de l'altre, fet imprescindible per a comunicar-nos entre humans, compartir significats, comprendre i produir les regles gramaticals que identifiquen el nostre llenguatge i així crear una infinita varietat d'oracions (Ivern, 2016).

En qualsevol conversa es dona de manera intrínseca una reflexió metalingüística i metacognitiva de manera més o menys conscient i més o menys evident (Ivern 2018b). La comunicació en temps real requereix, doncs, ajustaments constants basats en el processament continu del context, per al qual és necessari un sistema precís que sigui capaç de desplegar simultàniament recursos com el control de l'atenció, la memòria de treball, el raonament abstracte, la generació d'hipòtesis i l'autocontrol, entre d'altres.

És a dir, les habilitats metalingüístiques necessàries per a la comunicació són possibles gràcies a aquest ventall de recursos que definim sota el nom de funcions executives (Valles-González & Rosell-Clari, 2017).

Així doncs, des d'una perspectiva funcional, el llenguatge és un dels factors determinants per a les nostres relacions socials i imprescindible per al desenvolupament de la competència comunicativa. S'utilitza amb una intencionalitat comunicativa i pot tenir funcions diverses. Qualsevol nivell de l'estructura lingüística pot ser contemplat des de la perspectiva de l'ús. Però per tal de descriure les bases de la pragmàtica, cal observar-la des d'una base filosòfica, sociològica i antropològica, psicològica i cognitiva i també lingüística.

2. PRAGMÀTICA I COMUNICACIÓ

- 2.1. Conceptualització de la pragmàtica
- 2.2. Desenvolupament de la competència pragmàtica i metalingüística
- 2.3. Evolució de la pragmàtica en l'envelliment

2. PRAGMÀTICA I COMUNICACIÓ

2.1. Conceptualització de la pragmàtica

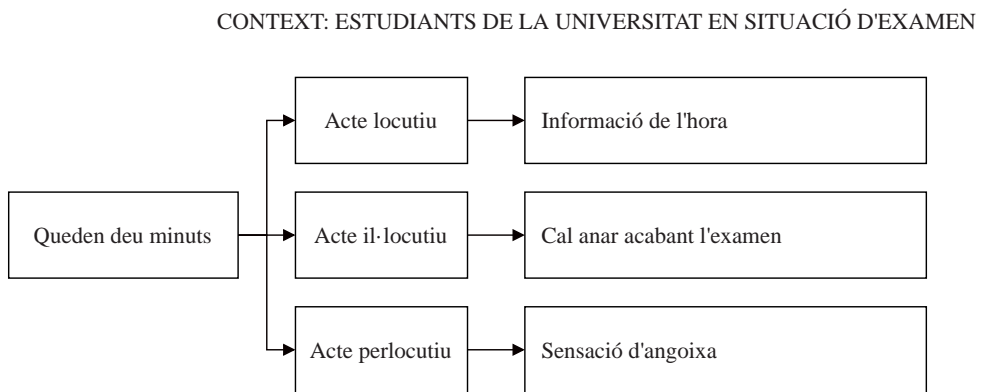
Aquest capítol pretén relacionar la psicologia amb les ciències humanes i socials per tal d'estudiar els actes de significat. Vigotski (1995) ja va posar sobre la taula la relació entre la cognició individual i la societat, fet que l'ha portat a ser considerat un precedent de la pragmàtica moderna.

El desenvolupament de l'estudi de la pragmàtica adopta una perspectiva interdisciplinària sobre l'ús dels recursos del llenguatge en la comunicació humana (Verschueren, 1999). El seu desenvolupament s'ha vist fortament influenciat per les contribucions filosòfiques, tot i que també amb una presència significativa de les aportacions socioantropològiques i lingüístiques. Des d'una perspectiva filosòfica sorgeix la semiòtica, un projecte que intenta entendre el comportament i el raonament humà. Wittgenstein (1953), seguidor de Peirce i influït per les idees psicològiques de Bühler (1950) sobre la distinció entre les diferents funcions del llenguatge, afirma que el significat d'una expressió n'és el seu ús. Defensa que les paraules no s'han de separar del seu ús diari perquè no existeix un significat concret fora de l'ús públic, quotidià i ordinari. Així, les paraules adquireixen el seu significat concret segons el context i la situació determinada en què es plantegen. Per a diferents filòsofs del llenguatge, la intencionalitat ja estava considerada com un aspecte fonamental per a l'anàlisi de la comunicació humana. Les teories de la intencionalitat del comportament humà tenen una llarga tradició en la filosofia, des d'Aristòtil fins a autors més contemporanis com Austin i Searle. Fou Grice (1975) qui desenvolupà el concepte d'intencionalitat del comportament humà i, tot i tenir un enfocament diferent dels autors contemporanis, també ha influït directament en la teoria dels actes de parla.

Defensa que la comunicació consisteix a saber transmetre amb claredat les pròpies intencions i aprendre a reconèixer les intencions dels altres. Manifesta que per tal que la comunicació sigui exitosa són necessaris quatre elements: (a) quantitat, donar la informació necessària; (b) qualitat, no afirmar el que es creu que és fals ni allò de què no es tinguin proves suficients; (c) relació, dir el que es creu rellevant; i (d) mode, ser breu i ordenat i evitar expressar-se de forma ambigua. Per tal de complementar l'eficàcia comunicativa, Grice també planteja la noció d'*implicatura conversacional*, la qual fa èmfasi en el significat que s'infereix més enllà de les paraules, és a dir, allò que es diu a través del que no es diu. El concepte de pragmàtica va ser desenvolupat uns anys més tard per Austin (1962) amb els seus tres tipus d'actes de parla. L'autor planteja que darrere de cada enunciat existeix un significat literal —acte locuti—, una intenció —acte il·locuti— i uns efectes —acte perlocuti—. Defensa que tots tres actes apareixen de manera simultània i poden ser de més a menys propers entre si (vegeu-ne un exemple a Figura 1).

Figura 1

Anàlisi d'actes de parla a partir d'un exemple



Nota. Exemple basat en els actes de parla (Austin, 1962).

Uns anys més tard, Searle (1969), seguint les idees d'actes de parla definides per Austin, proposa la presència de les condicions preparatòria, essencial i de sinceritat quan produïm actes de parla com indicar, demanar i prometre, entre d'altres, mentre que Bruner (1984) hi afegeix una quarta condició, anomenada afiliativa. Aquest mateix autor afirma que per a captar eficaçment la il·locució o intenció del parlant, són necessàries aquestes condicions de la mateixa manera que ho són la formació de la seva locució a nivell semàntic i sintàctic. Els actes de parla són la base del desenvolupament de la comunicació, la qual consisteix a aprendre a interpretar els indicis contextuals i a captar els matisos que hi ha entre el que diem i el que en realitat volem dir. Entendre'ls ens permet captar la magnitud de la comunicació humana, la qual s'estructura entorn de la intencionalitat compartida. Per poder entendre necessitem compartir significats i intencions per tal de desxifrar els enunciats més enllà de la literalitat de les paraules (Code, 1987; Ivern, 2018a).

En l'àmbit de la sociologia recentment han adquirit importància els enfocos que tenen en consideració l'anàlisi de la conversa, que intenta descobrir l'estructura del discurs interactiu, entès com una acció social que es construeix de manera coordinada entre els parlants que hi participen (Atkinson & Heritage, 1999). Així, per exemple, Goffman (2006) s'ha interessat per l'organització de l'experiència en la mesura que les persones han d'emmarcar les seves experiències amb el propòsit de donar-los significat i amb la finalitat d'interactuar i comunicar-se en una situació en particular. Per tant, els missatges que un individu rep suggereixen un marc a partir del qual és possible comprendre la situació. Els diferents marcs estableixen els contextos interpretatius i significatius en què es desenvolupen activitats i són per a aquest autor un conjunt de premisses de l'organització de l'experiència que delimiten i restringeixen no només la comprensió i la interpretació dels missatges, sinó també l'activitat social. Goffman s'interessa també per l'interaccionisme simbòlic, que sustenta la seva base en les interaccions socials des del punt de vista de cada un dels participants. En aquest sentit,

defensa que la capacitat de pensar dels humans depèn de les interaccions socials, mitjançant les quals aprenen els símbols i els significats que els permeten fer ús de la seva capacitat per pensar. Les persones són, doncs, capaces de modificar els seus significats en funció de com interpretin cada situació, igualment, poden interactuar amb si mateixes, fet que afecta directament la seva forma d'actuar. Així, el conjunt d'accions i interaccions és el que forma les societats humanes (Goffman, 2001). Altres autors donen importància a l'etnografia de la comunicació, que estudia l'ús del llenguatge en context, tenint en compte el conjunt d'aspectes gramaticals, socials i culturals que intervenen en l'activitat verbal (Hymes, 1974).

En el marc de la tradició lingüística, volem destacar la lingüística textual, que demostra que la gramàtica no pot ser observada independentment de la pragmàtica ja que l'estudi del text o del discurs cal que estigui fonamentat sobre pressuposicions pragmàtiques per la seva adequació i rellevància (Petöfi, 1979; Van Dijk, 1980). Aquest corrent estudia l'organització i l'ús del llenguatge en el context de la interacció social. Considera el text en el seu context, tenint en compte d'una banda la funció social de la llengua i d'altra els processos psicològics de l'individu. Segons Van Dijk (1980), la pragmàtica s'ocupa de la relació entre l'estructura textual i els elements de la situació comunicativa lligats a aquesta estructura.

Bruner (1984) posa èmfasi en el discurs per a entendre la pragmàtica i manifesta que aquesta depèn sempre del context, és a dir, necessita un context compartit. El discurs pressuposa un compromís recíproc entre parlants; és un compromís complex que inclou almenys tres elements: (a) un conjunt de convencions compartides per establir la intenció del parlant i la disposició del qui escolta; (b) una base compartida per explotar les possibilitats d'íctiques del context temporal, espacial i interpersonal; i (c) els mitjans convencionals per establir i recuperar suposicions. Per la seva banda, Bates (1976) defineix la pragmàtica com el resultat de la interacció entre la cognició, l'ús lingüístic i les habilitats socials. Verschueren (1995), en la mateixa línia, la conceptualitza com la ciència cognitiva, social i cultural del llenguatge i la comunicació.

Creu que la pragmàtica ja no és un component més de la teoria lingüística, sinó que s'ha convertit en una perspectiva sobre el llenguatge, en un marc teòric per interpretar la comunicació. A més, matisa la visió clàssica de Grice i manifesta que els humans no només *volen dir* sinó que *poden dir sense voler* o que, fins i tot, el llenguatge pot arribar a suggerir per si mateix el que el parlant *no volia dir*. És a dir, el significat real d'un enunciat pot no coincidir sempre amb les intencions de l'interlocutor (Verschueren, 1999).

2.2. Desenvolupament de la competència pragmàtica i metalingüística

Al llarg de l'adquisició del llenguatge, l'infant i l'adult ajusten mútuament el seu comportament per tal d'establir definicions compartides davant les situacions diàries. Des de ben petits, els infants tenen predisposició a entendre als altres i a fer-se entendre, facilitant d'aquesta manera l'adquisició de la comunicació entorn de la intencionalitat compartida. Aquesta compenetració interpersonal basada en l'enteniment mutu i en l'accés als estats mentals entre comunicants és el que s'anomena *intersubjectivitat*, i és una condició indispensable per a la comunicació (Trevarthen, 1986). Segons Bruner (1991), les idees de bastida i d'intersubjectivitat són les que fan possible que l'infant s'incorpori al llenguatge. D'una banda, Bruner adopta la idea vigotskiana que l'adult ajuda permanentment l'infant a fer coses que sol no podria fer, i d'altra banda defensa la capacitat que tenen els infants i els adults per anar captant i aprenent mútuament les intencions. L'infant aprèn que en la interacció amb els adults existeixen unes intencions i ràpidament aprèn a reconèixer-les per tal d'anticipar les accions i poder respondre-hi adequadament (Ivern, 2011). Per tant, la interacció social només és possible en les persones que són capaces de captar i entendre els estats subjectius, és a dir, les intencions (Bruner, 1991), de manera que els infants poden ser relativament primerencs socialment encara que no tinguin un domini complet de les regles lingüístiques que codifiquen aquest coneixement social. Per a Ninio i Snow (1999), en canvi, no està clar si el desenvolupament pragmàtic avança juntament amb el desenvolupament

del llenguatge o bé segueix una evolució diferent amb un ritme propi. Diferents autors aborden el desenvolupament pragmàtic i metalingüístic en relació amb l'edat d'aparició d'habilitats concretes, els processos pels quals s'adquireixen aquestes habilitats, els factors que influeixen en la velocitat i l'ordre d'adquisició i les diferències individuals en l'habilitat pragmàtica i metalingüística. La Taula 1 mostra, a partir de les aportacions de diferents autors, l'evidència més rellevant en relació al desenvolupament pragmàtic i metalingüístic dels infants des del naixement fins a l'edat de vuit anys.

Taula 1

Idees principals del desenvolupament pragmàtic i metalingüístic en les etapes inicials

Edat	Idees Generals
2a0m	Reparacions espontànies i pràctiques dels sons ¹ .
2a6m	Contemplació per l'estructura de la llengua ² .
3a0m	
3a6m	Detecció d'ús inapropiat del to de veu ³ . Ajustaments de l'estil de la parla a l'oient ¹ .
4a0m	Ajustaments de la parla a l'edat, estatus i sexe de l'oient ⁴ . Verbalitzacions amb intenció lúdica o humorística ⁴ .
4a6m	Desenvolupament de la consciència metalingüística ¹ . Capacitat per prestar atenció deliberada a l'estructura del llenguatge, reflexionar i exercir un control sobre ell mateix ⁴ . Inicien la capacitat de formular alguns judicis sobre la morfologia ² .
5a0m	
5a6m	Desaparició de la imitació dels enuncisats metalingüístics ⁴ . Atribució d'oracions simples a infants i oracions complexes a adults ⁵ .
6a0m	
6a6m	Inici de les transgressions intencionades de les regles pragmàtiques i reconeixement explícit d'aquestes. Reflexió explícita sobre l'ús de paraules en sentit figurat ⁴ .
7a0m	
7a6m	Augment progressiu de les autocorreccions espontànies. Generalització notòria respecte a l'ús de verbs relacionats amb la comunicació. Les cites d'enuncisats augmenten significativament. Augment significatiu en les produccions de subcategoria pragmàtica ⁴ .
8a0m	Perfeccionament de les habilitats ja adquirides fins que les assimila per operar com un comunicador efectiu. En aquesta etapa comença a utilitzar les regles conversacionals ¹ .

Nota. ¹Clark (1978); ²Gleitman et al. (1972); ³Brandenburg (1915); ⁴Ivern i Perinat (2013); ⁵Scholl i Ryan (1975); ⁶Shiplely et al. (1969).

Els resultats obtinguts en els estudis d'Ivern i Perinat (2013) coincideixen amb la perspectiva de Clark (1978) quant a la idea d'una competència metalingüística precoç. Els enunciats metalingüístics en infants fins a 4 anys, tot i no ser encara produccions explícites, podrien correspondre's a un primer nivell de redescrípció que en el marc del model RR de Karmiloff-Smith (1992) podrien inclús considerar-se indicis suficients d'un metallenguatge emergent. En una segona etapa, dels 4 als 6 anys, els mateixos autors afirmen que augmenta considerablement el número d'enunciats metalingüístics juntament amb un major grau de control i complexitat. És a partir d'aquesta etapa que s'inicien les verbalitzacions amb intenció lúdica i humorística. Finalment, al llarg del període que va dels 6 als 8 anys és quan es produeix un impuls definitiu en la progressió del metallenguatge (Ivern & Perinat, 2013). En aquest sentit, Tolchinsky (2000), seguint les idees de Karmiloff-Smith (1992), entre d'altres, manifesta que hi ha una continuïtat entre l'ús comunicatiu del llenguatge i la reflexió metalingüística. Un extrem d'aquesta progressió serien les respostes automàtiques per satisfer les exigències comunicatives i a l'altre extrem hi trobaríem les reflexions d'alt nivell, com per exemple les teories lingüístiques.

2.3. Evolució de la pragmàtica en l'envelliment

Al llarg de l'etapa adulta i la vellesa, apareixen variacions en la competència pragmàtica que afecten la competència comunicativa. Aquesta competència es pot veure afectada per la presbiacúcia i pels canvis cognitius que va experimentant la persona adulta a mesura que va envellint. L'envelliment està associat a canvis a gairebé tots els nivells del sistema auditiu (Pelle & Wingfield, 2016). La pèrdua de sensibilitat auditiva és freqüent en l'envelliment, sobretot en les freqüències més elevades (Morrell et al., 1996). Les dades contemplades en estudis realitzats en països desenvolupats manifesten una prevalença de presbiacúcia molt variable però força elevada a partir dels 65 anys. Concretament, s'afirma que la incidència de pèrdua

auditiva superior a 30dB en persones d'entre 65 i 75 anys oscil·la entre un 15% i un 25%, i en persones majors de 75 anys, oscil·la entre un 27% i un 44% (Alagaba & Altuna, 2013; Roth et al., 2011; Zhang et al., 2013). En els estudis de Roth (2015) s'estima que el percentatge s'incrementa al 45% i al 55% a l'edat de 80 i 90 anys respectivament (citada a Valero & Vila, 2018).

Pel que fa als canvis cognitius, l'evidència mostrada per Ivern (2018a) afirma que en la vellesa les persones poden fàcilment experimentar, de manera progressiva, una disminució en la velocitat de processament i en la capacitat atencional, una disfunció executiva i un deteriorament en la memòria, entre d'altres. El domini pragmàtic es pot trobar afectat per aquesta situació i sol empitjorar amb l'edat, fent-se més evident en les persones amb un baix nivell educatiu. A continuació es detallen diferents aspectes del llenguatge pragmàtic que es van deteriorant a mesura que la persona envellaix:

(1) Aspectes paralingüístics: (a) Qualitat vocal: amb l'edat, la rugositat vocal augmenta en els homes (Verdonck-de Leeuw & Mahieu, 2004) mentre que la menopausa pot afectar de manera significativa la qualitat vocal de les dones, disminuint el rang en els tons de veu més aguts i augmentant la fatiga vocal (Abitbol et al., 1999); (b) Prosòdia i entonació de la parla: els adults que entren en la vellesa mostren una pèrdua en l'habilitat per reconèixer emocions específiques a través de la prosòdia o l'entonació (Messer, 2015).

(2) Llenguatge no verbal: (a) Gest: amb l'edat, les persones utilitzen menys gests en la seva conversa per tal de complementar el missatge o bé no presten atenció als gests de l'interlocutor (Cocks et al., 2011); (b) Expressió facial: normalment l'expressió facial està relacionada amb l'emoció present en la conversa. Les persones grans tenen un rendiment significativament pitjor que els adults joves en termes de reconeixement a partir de fotos que mostren estats emocionals com la ira, la tristesa, la por i la felicitat (Ruffman et al., 2012). També els resulta més difícil detectar la felicitat en expressions corporals (Messer, 2015); (c) Mirada als ulls: les investigacions mostren una

disminució de la capacitat de mantenir la mirada durant la conversa juntament amb una dificultat per mantenir l'atenció conjunta a través de la mirada (Messer, 2015; Slessor et al., 2008); (d) Alternança de tornos: augmenten les dificultats respecte a l'alternança de tornos, ja que la conversa requereix un major grau d'atenció, especialment si hi ha més d'un interlocutor (Murphy et al., 2006).

(3) Llenguatge figurat: alguns estudis han demostrat que adults en edat avançada i amb dèficits en la memòria de treball presenten dificultats en el llenguatge figurat (Qualls & Harris, 2003). Pel que fa a la gestualitat, Cohen i Borsoi (1996) afirmen l'existència d'una possible relació entre edat i disminució de la capacitat d'utilitzar el gest per facilitar l'ús de la metàfora. Ivern (2018a) posa de manifest aquestes investigacions i afegeix que en la vellesa l'habilitat per fer inferències i per comprendre les situacions còmiques, les metàfores i el sarcasme va disminuint. Aquestes dificultats poden donar lloc a malentesos, confusions i situacions de frustració que poden influir directament en la qualitat de vida de la persona. La manera en què l'envelliment afecta la capacitat pragmàtica al llarg del temps pot variar substancialment de persona a persona. Igualment, diversos factors de vida i/o demogràfics poden influir en les capacitats pragmàtiques de cada individu (Messer, 2015).

3. BASES ANATOMOFUNCIONALS I NEUROBIOLÒGIQUES DEL LLENGUATGE

- 3.1. Especialització hemisfèrica i xarxes funcionals del llenguatge
- 3.2. Processament del llenguatge oral i escrit
- 3.3. Influència del bilingüisme
- 3.4. Canvis en el procés d'envelliment

3. BASES ANATOMOFUNCIONALS I NEUROBIOLÒGIQUES DEL LLENGUATGE

3.1. Especialització hemisfèrica i xarxes funcionals del llenguatge

Si ens centrem en el processament del llenguatge, tot i que la literatura mostra algunes controvèrsies, nombrosos estudis de neuroimatge han assenyalat que aquest processament es troba principalment lateralitzat a l'hemisferi esquerre (Frost et al., 1999; Kimura, 1961; Springer & Deutsch, 1984). Diversos autors s'han interessat per la relació entre la dominància manual i la lateralització del llenguatge. Segalowitz i Bryden (1983) i Rasmussen i Milner (1977) van observar que el 95-96% de les persones amb dominància manual dretana presenten el llenguatge lateralitzat a l'hemisferi esquerre, mentre que un percentatge més baix, d'un 61-70% de les persones esquerranes, tenen el llenguatge també lateralitzat a l'hemisferi esquerre. Knecht et al. (2000) defensen els resultats prèviament descrits però suggereixen que la incidència de la lateralització lingüística de l'hemisferi dret depèn del grau de dominància manual. Mazoyer et al. (2014), observen certes diferències a l'evidència prèviament descrita i defineixen tres tipus de lateralització hemisfèrica en relació al llenguatge. La lateralització típica, on el 88% de les persones dretanes i el 78% de les esquerranes presenten el llenguatge lateralitzat a l'hemisferi esquerre; bilateral, on el 12% de les persones dretanes i el 15% de les esquerranes presenten el llenguatge distribuït bilateralment en tots dos hemisferis; i atípica, en la qual el 7% de les persones esquerranes presenten una lateralització del llenguatge predominantment a l'hemisferi dret.

Per tant, l'evidència defensa doncs que l'hemisferi esquerre és fonamental per a comprendre i produir el llenguatge oral i escrit. No obstant això,

L'hemisferi dret és dominant per al processament dels components afectius de la parla, com per exemple els components emocionals o prosòdics, els quals poden repercutir notablement en l'expressió verbal (Emmorey, 1987; Ross, 1981; Ross & Mesulam, 1979). Com a alternativa a les explicacions anteriors, Goldberg (2002, 2006) planteja una situació més complexa. Aquest autor proposa la hipòtesi novetat-rutina, la qual, com a base de l'especialització hemisfèrica, enllaça els aspectes cognitius i emocionals de la persona. Goldberg manifesta que l'hemisferi dret és responsable de les tasques noves mentre que l'hemisferi esquerre és qui emmagatzema els patrons coneguts. Segons aquesta idea, es produeix una transferència del centre de gravetat cognitiu del cervell del costat dret a l'esquerre que implica, amb la pràctica, una disminució de l'hemisferi dret i en conseqüència un major funcionament de l'hemisferi esquerre. L'hemisferi dret entra en acció quan el repertori de rutines cognitives no és suficient per a resoldre la tasca o bé quan requereix un treball d'exploració.

Més enllà de l'especialització hemisfèrica, la teoria clàssica de Wernicke-Geschwind sosté que el llenguatge es troba sustentat en uns pocs centres cerebrals. Segons aquest model, el llenguatge és el resultat de la interacció de set estructures de l'hemisferi esquerre: el còrtex visual primari, el gir angular, el còrtex auditiu primari, l'àrea de Wernicke, el còrtex motor primari, l'àrea de Broca i el fascicle arquejat (Geschwind, 1965, 1970, 1972). Els treballs d'Ojemann et al. (1989) han anat més enllà del model Wernicke-Geschwind i defensen que la majoria d'àrees del còrtex implicades en el processament del llenguatge, tant en la comprensió com en la producció, es localitzen al voltant de la cissura de Silvio (regió perisilviana) de l'hemisferi esquerre, juntament amb altres regions situades en àrees frontals i temporoparietals allunyades de la cissura de Silvio (regió extrasilviana) (Ojemann, 1991). En la mateixa línia, Damasio i Damasio (1992) defensen que el substracte neural per al processament del llenguatge no es troba limitat en centres específics del cervell connectats entre si, sinó que aquest substrat es compon de diversos sistemes que interaccionen i s'influeixen de manera

bidireccional. Per tant, la distribució anatòmica de la localització del llenguatge se sustenta en quatre sistemes diferents: (a) Sistema perisilvà posterior, format per l'àrea de Wernicke i per regions adjacents a l'hemisferi esquerre; (b) Sistema perisilvà anterior, format per l'àrea de Broca, el còrtex lateral adjacent i la substància blanca adjacent; (c) Sistema fascicle arquejat, format per un conjunt de fibres que connecten bidireccionalment els lòbuls frontals, temporals i parietals; i el (d) Sistema prefrontal medial, format per l'àrea motora suplementària i el gir cingulat anterior. Damasio i Damasio (1992) també ressalten el paper dels nuclis subcorticals en el llenguatge, format pel nucli caudat esquerre i la substància blanca adjacent en la càpsula interna, els ganglis basals, el tàlem esquerre, el còrtex medial de l'àrea motora suplementària esquerre i el còrtex cingulat.

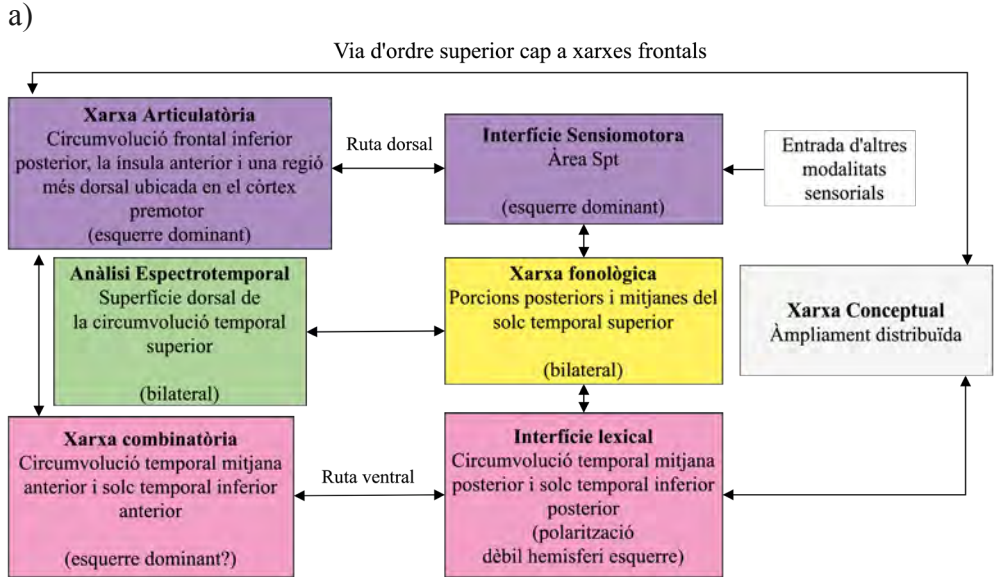
Els estudis de neuroimatge funcional han donat suport a les aportacions prèviament esmentades i han demostrat que el llenguatge és el resultat d'una activitat sincronitzada d'àmplies xarxes neuronals cortico-subcorticals connectades entre si i situades en múltiples àrees del cervell, a més de la implicació de la substància blanca subjacent a les regions corticals relacionades amb el llenguatge (Duffau et al., 2003; Jiménez et al., 2018).

En aquest sentit, Bavelier et al. (1997), emprant la tècnica de Ressonància Magnètica funcional (RMf), han estat alguns dels investigadors que han dut a terme estudis en persones que no han patit dany cerebral per tal d'intentar descriure com el cervell és capaç de processar la informació lingüística. Els estudis realitzats en persones sanes són especialment rellevants pel fet que tota lesió cerebral pot comportar una reorganització de les àrees intactes del cervell, de manera que les àrees del llenguatge de l'individu que ha patit una lesió cerebral poden haver sofert canvis en la localització funcional. Actualment, l'estimulació magnètica transcranial és una de les tècniques més recent que els investigadors utilitzen per observar els canvis compensatoris en relació al llenguatge que es poden donar després d'una lesió cerebral (Duffau, 2006).

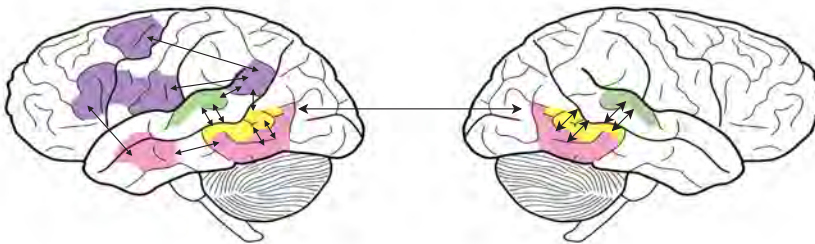
Constatem que la comprensió dels fonaments anatòmics responsables del processament del llenguatge ha canviat significativament durant els darrers anys. Els patrons de lateralització són complexos i subtils, i la recerca està demostrant que no tots els components del processament del llenguatge estan lateralitzats (Poeppel, 2014). En aquest sentit, Hickok i Poeppel (2007) han unificat les dades sobre el processament del llenguatge procedents dels estudis de psicolingüística i psicologia cognitiva amb les dels estudis de neuroimatge i han creat un model de doble ruta (veure Figura 2). Aquest model postula l'existència de dues rutes: una ruta ventral i una ruta dorsal. Aquestes dues rutes principals presenten uns centres corticals essencials juntament amb els feixos de substància blanca subcorticals que també són considerats essencials per al correcte funcionament del llenguatge. A més, en estudis realitzats amb la tècnica de RMf en repòs, s'ha observat que ambdues rutes estan connectades entre si i relacionades amb altres àrees anatòmiques distants, en sincronia temporal. D'una banda, doncs, la ruta ventral, permet integrar el processament acústic fonològic que realitza el còrtex temporal superior i les representacions semàntiques que es troben àmpliament distribuïdes a través del còrtex temporal mig i inferior. D'altra banda, la ruta dorsal participa en la integració fonètica articulatòria del llenguatge i permet la comunicació entre el processament acústic fonològic localitzat al còrtex temporal superior (que rep la informació auditiva de la parla) i els codis motors a nivell del còrtex frontal (que controlen l'articulació) (Hickok & Poeppel, 2004, 2007). En consonància amb els autors anteriors, Friederici i Gierhan (2013) també fan referència al processament de les dues rutes, plantegen la possible participació de la ruta dorsal en el processament sintàctic complex i suggereixen la implicació de la ruta ventral en les combinacions sintàctiques bàsiques que permeten anar unint paraules consecutives a nivell d'oració.

Figura 2

Diagrama esquemàtic del model de doble ruta



b)



Nota. Diagrama adaptat al català a partir de «The cortical organization of speech processing» de G. Hickok & D. Poeppel, 2007, *Nature reviews neuroscience*, 8(5), p. 395. a) Diagrama esquemàtic del model de doble ruta; b) Ubicacions anatòmiques aproximades dels components del model de doble ruta.

3

En l'etapa més primerenca del processament de la parla, a nivell cortical, la informació es rep primerament en ambdós còrtexs auditius i seguidament comporta una anàlisi espectrotemporal que té lloc de forma bilateral al còrtex auditiu, en el pla supratemporal. El processament i representació a nivell fonològic de la informació involucren de manera bilateral les porcions posteriors i mitjanes del solc temporal superior, tot i que pot ser que en aquest nivell de processament pugui haver-hi una major implicació de l'hemisferi esquerre. Posteriorment, el processament ascendeix en una via dorsal, que permet establir les correspondències entre les representacions sensorials i/o fonològiques amb les representacions motrius articulatòries que permeten la manipulació d'informacions lingüístiques a nivell sublèxic o fonològic, i una ruta ventral, que transmuta les representacions sensorials i fonològiques en representacions conceptuals lèxiques que permeten l'accés al significat. Les regions més posteriors de la ruta ventral corresponen a la interfície lèxica, que vincula la informació semàntica a la fonològica, mentre que les regions més anteriors formen part de la xarxa combinatòria. Aquesta ruta es troba connectada a través de tres conjunts de fibres: el fascicle uncinat, el fascicle fronto-occipital i el fascicle longitudinal inferior. La regió posterior de la ruta dorsal correspon a una àrea de cissura de Silvio en la intersecció temporoparietal denominada àrea Spt, la qual constituïria, segons aquest model, una interfície sensoriomotora. Les localitzacions més anteriors d'aquesta ruta inclouen a la circumvolució frontal inferior posterior, l'ínsula anterior i la regió més dorsal ubicada al còrtex premotor. Aquesta ruta dorsal es troba connectada principalment pel fascicle arquejat (Hickok & Poeppel, 2007).

En relació amb les bases neurològiques del procés lector, destaca el circuit occipito-temporal ventral de l'hemisferi esquerre, concretament l'àrea en el gir fusiforme lateral de l'hemisferi esquerre, pròxim al solc occipito-temporal. La connectivitat entre aquesta àrea i altres àrees implicades en el processament lingüístic són essencials per la descodificació lectora.

Pel que fa a les bases neurològiques del procés escriptor, hi estan implicats els processos de planificació i revisió que depenen principalment de la zona prefrontal. L'evidència proposa tres àrees implicades amb els processos motrius de l'escriptura: (a) l'àrea d'Exner, responsable de traduir les representacions auditives transferides des d'àrees posteriors del llenguatge a seqüències de moviments que són necessaris per escriure lletres i paraules; (b) la regió localitzada al lòbul parietal superior esquerre, encarregada de generar i emmagatzemar els codis interns de la forma de les lletres per a la posterior producció; (c) la regió premotora del lòbul frontal esquerre, responsable de la guia sensorial dels moviments i el control dels músculs del cos (Berninger & Winn, 2006).

3.2. Processament del llenguatge oral i escrit

Diversos autors han seguit i adaptat el model inicialment proposat per Patterson i Shewell (1987) per estudiar i definir el processament del llenguatge a partir de les dues activitats lingüístiques bàsiques, la comprensió i la producció (Cuetos, 2012; Cuetos et al., 2015; Ellis & Young, 1988; Whitworth et al., 2014). El primer component per poder dur a terme el procés de comprensió és l'anàlisi acústica, la qual s'encarrega d'individualitzar els sons dins d'un senyal de parla, amb independència de l'accent, de la velocitat o de la veu, com també del soroll de fons que pugui haver-hi. Es duen a terme tres operacions: (a) l'anàlisi de les propietats físiques del so; (b) la identificació de les característiques distintives dels sons; i (c) l'anàlisi fonològica. El següent pas consisteix a reconèixer una seqüència de fonemes o síl·labes com a una paraula. Per poder dur a terme aquest reconeixement és necessari emmagatzemar a la memòria les representacions de totes les paraules que coneixem en la seva forma oral. Aquest procés de reconeixement és ràpid i automàtic i es troba influenciat per variables com la freqüència d'ús, l'edat d'adquisició, la longitud, el context en què apareix, el patró d'accentuació, la categoria gramatical a la qual pertany, la complexitat morfològica o la

composició sil·làbica, entre d'altres, i s'inicia al mateix instant en què es perceben els primers sons. A més del lèxic fonològic d'entrada, és necessari dominar el sistema semàntic, el qual emmagatzema els significats a la memòria i ens permet comprendre les paraules que sentim.

Per a comprendre el llenguatge escrit, el primer pas és reconèixer els trets visuals que caracteritzen les lletres abans del reconeixement de paraules. Per a aquest procediment són necessàries la memòria icònica i la memòria operativa. La primera conserva els trets visuals de les grafies i la segona reté una quantitat limitada d'informació durant més temps per a poder integrar la informació nova amb informació ja disponible. Per accedir al significat de les paraules escrites és necessària la ruta lèxica de lectura, la qual després de l'anàlisi perceptiva a partir de les representacions emmagatzemades al magatzem lèxic ortogràfic d'entrada, n'activa el significat. També, és possible llegir les paraules per ruta fonològica, la qual descompon els grafemes i converteix cada un d'ells en el seu fonema corresponent, acoblant els sons resultants en una cadena pronunciable. L'ús d'aquesta ruta en veu alta permet el reconeixement auditiu de les paraules i a partir d'aquí l'accés al significat. Cal destacar que per a la correcta comprensió d'oracions orals i/o escrites és necessari el coneixement lèxic, semàntic, morfosintàctic i pragmàtic de la llengua.

En canvi, quan un individu produeix llenguatge, és a la vegada receptor de la seva pròpia emissió, fet que permet la supervisió del missatge produït i la verificació en temps real d'aquest missatge. Per a planificar o conceptualitzar el missatge que es vol produir, primer cal establir-ne el contingut a través de les diferents fonts de coneixement que l'individu posseeix. Aquí intervé el coneixement cultural i del món que envolta la persona, el model de discurs que vol donar, la intenció del parlant i el nivell de coneixement de l'oient, el context lingüístic previ i la situació en què té lloc la interacció, entre d'altres. Després d'aquesta fase, s'activa en el sistema semàntic cada un dels conceptes implicats en el missatge. Aquesta activació anirà, d'una banda, cap als conceptes relacionats dins del sistema semàntic i, de l'altra, cap al lèxic

fonològic de sortida. Els conceptes lèxics del missatge activen els lemmes que formen part del lèxic —representacions que contenen informació categorial o gramatical de les paraules— al lèxic i conseqüentment els lexemes —codi morfològic. El lèxic fonològic de sortida emmagatzema la pronunciació de les paraules. Posteriorment es posen en marxa les ordres articulatòries que en fan possible l'emissió. En aquesta fase entren en funcionament els mecanismes motrius, encarregats d'especificar els trets articulatoris i de transmetre les ordres corresponents als diferents músculs de l'aparell bucofonador.

Per a la denominació de paraules, després d'haver reconegut un dibuix, imatge, fotografia, etc., caldrà que s'activi en el sistema semàntic el significat que es vol expressar. En aquest moment també s'activen altres representacions que comparteixen trets amb aquesta representació semàntica. Seguidament la representació fonològica seleccionada activa, seguint l'ordre correcte, cada un dels fonemes que la componen i aquesta cadena de fonemes s'emmagatzema temporalment en un control de sortida fins que es produeix l'activació dels corresponents patrons motrius.

Per a la repetició és necessari el procés de comprensió i producció. En primer lloc, es duu a terme una anàlisi auditiva de la paraula. A continuació s'activa la representació de la paraula en el lèxic fonològic d'entrada i s'accedeix al seu significat a partir del sistema semàntic. Seguidament es produeix l'activació de la forma fonològica de sortida i els fonemes adequats que componen la paraula. També hi ha la capacitat d'emprar la connexió directa entre el lèxic fonològic d'entrada i el de sortida, sense passar pel sistema semàntic; aquest procés permet la repetició de no-paraules o pseudoparaules.

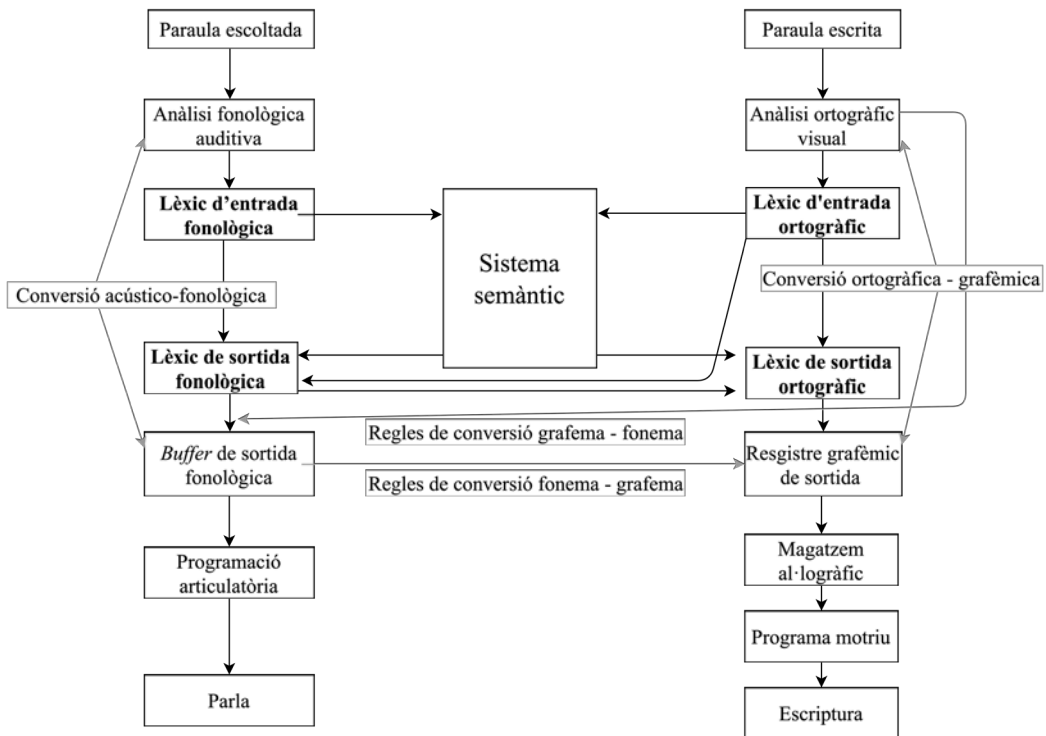
Per acabar, en el procés d'escriptura de paraules existeixen dues rutes que fan possible l'escriptura de totes les paraules. D'una banda podem fer ús de la ruta lèxica o ortogràfica, la qual implica l'ús de representacions i, per tant, permet escriure correctament paraules que presenten una ortografia arbitrària. D'altra banda, podem fer ús de la ruta fonològica, la qual permet escriure correctament paraules que presenten una ortografia natural. En les tres formes

existents d'escriptura —espontània, dictat i còpia— es produeix la selecció de grafemes i el seu emmagatzematge a curt termini al registre grafèmic. Tanmateix, s'activen els recursos motrius per a la seqüència, direcció i amplitud de moviments que faran possible, així, escriure les lletres.

La Figura 3 mostra de manera esquemàtica i visual el model de processament del llenguatge, concretament la comprensió i producció de la paraula oral i escrita plantejat per Ellis i Young (1988).

Figura 3

Model de processament del llenguatge per a paraules aïllades



Nota. Model adaptat al català a partir de «Human cognitive neuropsychology» d'A. W. Ellis & A. W. Young, 1988.

3.3. Influència del bilingüisme

A l'hora d'entendre el processament del llenguatge a nivell cortical, una variable que cal tenir molt present és el bilingüisme. Aquest fenomen cada vegada té més incidència en la societat, que ha experimentat un augment considerable del nombre de persones que parlen més d'una llengua. Com mostren diversos estudis (p.e. Grosjean, 1982, 1994), més de la meitat de la població mundial parla més d'una llengua, fet que ha despertat l'interès dels investigadors a l'hora de trobar respostes a la necessitat d'abordar els millors tractaments d'intervenció per a persones bilingües o plurilingües que han patit un dany cerebral. Si ens centrem en com afecta el bilingüisme al processament del llenguatge, trobem que l'evidència científica ha mostrat certa controvèrsia envers la representació d'aquestes dues llengües (o més) a nivell cortical. Gómez-Ruiz (2010) suggereix que les persones bilingües no compten amb diferents àrees cerebrals per a cada llengua, ni tampoc regions cerebrals exclusives, sinó que les diferències en la representació cerebral de dues llengües semblen mínimes, des d'un punt de vista macroscòpic, si el domini d'ambdues llengües és alt. Un treball de Paradis (2004) ens indica que quan s'aprèn una segona llengua és probable que les diferents llengües de la persona bilingüe o plurilingüe estiguin representades com a subsistemes microanatòmics diferents dins de les mateixes regions cerebrals. Aquests subsistemes lingüístics són independents entre si, tant en el camp estructural com funcional. Estudis previs com el d'Ojemann i Whitaker (1978) ja afirmaven que encara que dues llengües comparteixin àrees corticals específiques, la llengua menys automatitzada depèn a la vegada d'àrees cerebrals addicionals situades al voltant de les zones clàssiques del llenguatge. Aquests descobriments han estat posteriorment reafirmats per Lucas et al. (2004), que manifesten que l'àrea cortical que sustenta el llenguatge és inversament proporcional al grau de competència en cada idioma. Costa (2017), seguint la mateixa idea dels autors anteriors, defensa que quan la persona bilingüe és competent en totes dues llengües, les àrees implicades en la representació i processament de les dues llengües són les mateixes. Això no obsta que puguin

existir certes diferències en la seva representació cortical, les quals dependran de moltes variables, com per exemple l'edat d'adquisició de la segona llengua, el seu nivell de coneixement i la similitud entre totes dues. Costa manifesta, en canvi, que quan les persones bilingües són poc competents en la segona llengua, el solapament entre les dues llengües és menor i la segona llengua sembla estar representada en una xarxa més distribuïda que la primera, és a dir, tendeix a implicar més àrees cerebrals. A més, sembla que requereix més zones de l'hemisferi dret, com si fos un mecanisme de compensació. Aquest autor planteja també que l'enfrontament amb una segona llengua de menor competència podria donar lloc a un major esforç de tipus atencional i, per tant, requeriria una major activació de les àrees relacionades amb el control del llenguatge. D'altra banda, Fabbro (1999) considera que el sistema neuroanatòmic no és suficient per explicar el llenguatge i, per tant, proposa la necessitat d'identificar i diferenciar altres camps més enllà del neuroanatòmic, com el camp bioquímic, el neurofuncional, el psicològic o el lingüístic, entre d'altres, que podrien estar implicats en la representació cerebral del llenguatge pel que fa a la relació entre bilingüisme i cervell. Afirmar que és possible que la representació de dues o més llengües en el cervell difereixi en algun dels camps, però probablement no en tots.

3.4. Canvis en el procés d'envelliment

Un altre factor que ha despertat l'interès dels investigadors en l'estudi de l'estructura neuroanatòmica del cervell és l'envelliment. A mesura que les persones envelleixen, el cervell experimenta canvis. És comú observar reduccions significatives del volum de matèria grisa i del gruix cortical en gent d'edat més avançada (Good et al., 2001; Raz et al., 2005; Salat et al., 2004). També és habitual que es produeixin canvis en la matèria blanca (Salat et al., 2004). Aquests canvis s'interpreten sovint com a alteracions relacionades amb la desmielinització, i poden donar lloc a una comunicació menys eficient entre les diferents regions cerebrals (Jones et al., 2013). A més, el procés

d'envelliment també s'associa amb el deteriorament cognitiu progressiu en un gran nombre de dominis, entre els quals hi ha la memòria de treball (Mitchell et al., 2000), l'atenció i el control inhibitori (Hasher et al., 1991), o la velocitat de processament (Salthouse, 1996), entre d'altres. No obstant això, el coneixement verbal en general no es veu afectat per l'envelliment (Verhaeghen, 2003).

La comparació dels patrons de processament neural del llenguatge entre joves i persones grans mostren que les persones més grans tenen més dificultats per reconèixer les paraules dites, sobretot amb presència de soroll (Dubno et al., 1984; Pichora-Fuller et al., 1995). L'evidència científica suggereix que les persones grans utilitzen un conjunt més extens de regions cerebrals quan processen paraules simples. Autors com Bilodeau-Mercure et al. (2014) proposen la presència d'una interacció complexa entre l'estructura cerebral, la funció cerebral i el comportament.

Les persones grans, concretament a partir dels 70 anys, presenten una disminució de la capacitat de processar frases sintàcticament complexes de manera ràpida en comparació a les persones joves (Kemper et al., 2001). Igualment, presenten un temps de resposta més llarg en les tasques de comprensió (Wingfield et al., 2003). Recentment, Tyler et al. (2010) han observat el comportament dels joves de 19 a 34 anys i grans de 49 a 86 anys davant la tasca de control de paraules en frases correctes, en frases incoherents i cadenes de paraules no estructurades. Els resultats obtinguts suggereixen que aquelles persones grans que han sofert una reducció de matèria grisa als girs frontal inferior esquerre i temporal mitjà esquerre mostren una major activitat en els homòlegs d'aquestes regions a l'hemisferi dret. Per tant, en aquests adults es produeix un patró d'activació bilateral que no es dona en els adults joves, fet que suggereix possibles patrons d'activitat compensatòria. També apareixen diferències en la denominació verbal d'imatges i la producció de paraules, les quals poden estar relacionades amb canvis en la fluïdesa i/o el control articulari, i també amb canvis lligats a la recuperació lèxica o

fonològica. Els adults grans experimenten lentitud, juntament amb un nombre més elevat de fracassos en la recerca de paraules i un major nombre de pauses durant la producció de parla (Duchin & Mysak, 1987). Són més lents a l'hora de fer moviments seqüencials que la parla requereix i cometen més errors articulatoris (Bilodeau-Mercure et al., 2014). Tremblay i Deschamps (2016) també han investigat la relació de l'estructura cerebral en persones joves i grans en la producció de seqüències sil·làbiques simples i complexes. Els resultats han mostrat que les persones grans tarden més temps i són menys precises que els adults joves en la producció de seqüències sil·làbiques, fet que es correlaciona amb regions del còrtex temporal i frontal, juntament amb una disminució del gruix cortical. D'altra banda, Wierenga et al. (2008) han examinat l'activitat neuronal de persones joves i grans a través de la ressonància magnètica neuronal durant l'activitat de denominació d'imatges. Els resultats mostren que els adults més grans semblen presentar un augment d'activitat en diverses regions tant de còrtex temporal com frontal, incloent-hi el gir frontal inferior dret i l'ínsula bilateral. En relació a la producció de frases, diversos investigadors s'han interessat per dietaris o mostres d'escriptura produïdes al llarg del temps per un mateix individu per tal de valorar-ne la complexitat de les frases. Alguns resultats suggereixen una disminució de la complexitat sintàctica de les frases i de la densitat d'idees al llarg del temps (Kemper et al., 2001).

L'envelliment ha mostrat ser un marc per estudiar com les diferències individuals en factors cognitius i perceptius influeixen en el processament del llenguatge. Els estudis d'imatge funcional del cervell suggereixen que els canvis relacionats amb l'edat en els fonaments neuronals del processament del llenguatge estan presents tant en comprensió com en producció a gairebé tots els nivells de processament lingüístic (síl·labes, paraules, oracions i discurs). Per tant, sembla que la conservació del llenguatge en l'edat adulta s'aconsegueix mitjançant un equilibri diferent de processament cognitiu i neural en persones grans. Tanmateix, el treball emergent s'interessa específicament per les diferències en l'activitat cerebral de les persones grans. La investigació

conduïx a la idea de considerar la integritat neuronal, l'agudesesa sensorial i la capacitat cognitiva més útils que l'edat cronològica per a predir el processament del llenguatge en la vellesa (Shafto & Tyler, 2014).

Una de les variables més estudiades al llarg dels últims anys ha estat el concepte de *reserva cognitiva* i la influència que pot tenir en l'envelliment de les persones. La reserva cognitiva es refereix al grau de xarxes neuronals de què disposa un individu i a les sinapsis addicionals que poden protegir-lo contra el deteriorament cognitiu. La reserva cognitiva pot ser un atenuant molt important en el declivi cognitiu (Ivern, 2018b; Scarmeas & Stern, 2003). Haan et al. (2000) van defensar que els ambients socials estimulants afavoreixen l'increment del grau de reserva cognitiva en l'edat adulta. Tanmateix, s'ha demostrat que factors com el nivell d'educació superior, les interaccions socials de més qualitat i més freqüents i el bilingüisme retarden o compensen els símptomes de l'envelliment cognitiu, disminuint les dificultats relacionades amb la memòria i/o altres funcions executives (Bialystok et al., 2012). El bilingüisme presenta diversos reptes cognitius complexos. En els últims anys, diversos investigadors s'han interessat pel grau en què el bilingüisme pot conduir a un processament cognitiu millorat, especialment en edat avançada (Bak et al., 2014; Bialystok et al., 2012). En aquest sentit s'ha proposat que diverses experiències socials i cognitives podrien retardar o reduir el declivi funcional que qualsevol forma de deteriorament neural suposa (Díaz-Urueta et al., 2010; Stern, 2009). Alguns estudis han demostrat que els símptomes de la demència i el deteriorament cognitiu lleu es presenten més tardanament en persones bilingües o plurilingües que en persones monolingües (Alladi et al., 2013; Bialystok et al., 2007; Craik et al., 2010; Woumans et al., 2015). Altres estudis suggereixen que el bilingüisme sostingut s'associa positivament amb la integritat de la matèria blanca (Gold et al., 2013; Olsen et al., 2015) i la densitat de la matèria grisa (Abutalebi et al., 2015) a les regions crítiques per a les funcions executives. Això no obstant, cal destacar que aquests estudis presenten inconsistències, ja que altres estudis recents no han pogut replicar

els resultats anteriors (Clare et al., 2014; Crane et al., 2010; Lawton et al., 2015; Zahodne et al., 2014).

Des de fa uns anys fins a l'actualitat, diversos autors s'han interessat a estudiar les repercussions del dany cerebral adquirit en el funcionament dels diferents progressos cognitius. El capítol que es presenta a continuació s'endinsa en la conceptualització del dany cerebral i com aquesta afectació pot derivar en trastorns adquirits del llenguatge, específicament en afàsia.

4. TRASTORNS ADQUIRITS DEL LENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ

4.1. Conceptualització del dany cerebral adquirit

4.2. Les afàsies

4.2.1. Definició i classificació de l'afàsia

4.2.2. Procés de recuperació de l'afàsia

4.2.3. Les habilitats pragmàtiques en l'afàsia

4.2.4. Impacte de l'afàsia en l'entorn: repercussions en la qualitat de vida

4. TRASTORNS ADQUIRITS DEL LLENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ

4.1. Conceptualització del dany cerebral adquirit

El dany cerebral adquirit sorgeix a partir d'una lesió al cervell, el qual s'havia desenvolupat amb normalitat fins al moment del dany. Les causes d'aquesta afectació, ordenades segons la freqüència són: (a) L'Accident Vascular Cerebral (AVC), conegut com a ictus. L'ictus es dona com a conseqüència d'una alteració de la circulació cerebral que ocasiona un dèficit transitori o definitiu del funcionament d'una o diverses àrees de l'encèfal. Segons la naturalesa de la lesió es distingeixen dos grans tipus d'ictus. D'una banda, l'ictus isquèmic consisteix en la interrupció del flux sanguini al cervell, fet que provoca la mort del teixit. D'altra banda, l'ictus hemorràgic consisteix en una extravasació de sang fora del torrent vascular, la qual produeix un augment de la pressió intracraneal; (b) El Traumatisme Cranioencefàlic (TCE), definit com el dany que pateix el cervell després d'un traumatisme. Aquest traumatisme es pot dividir en obert —el crani és fracturat de manera severa per un trauma o bé penetrat per un objecte— i tancat —el crani, tot i el trauma, segueix intacte o amb fractures menors; (c) El tumor, resultat d'un creixement anormal de les cèl·lules organitzades de forma atípica i que creixen a expenses de l'organisme sense complir-hi un propòsit. N'hi ha dos tipus, els extracerebrals —es desenvolupen dins el crani però no afecten els teixits cerebrals— i els intracerebrals —es desenvolupen als teixits cerebrals; (d) Els procediments quirúrgics, principalment l'extirpació quirúrgica de teixit anormal la qual pot causar la destrucció de teixit sa o bé produir efectes secundaris capaços de causar danys a la resta de teixit cerebral, com són l'edema, les hemorràgies intracerebrals o les infeccions postquirúrgiques; (e) Les infeccions, les quals sorgeixen quan el cos és envaït per un microorganisme

patogen —virus, bacteri, fong o paràsit— productor d'una malaltia; (f) Les malalties nutricionals i metabòliques, en què la desnutrició pot arribar a produir defectes neurològics i neuropsicològics greus; (g) L'anòxia, causada per la carència quasi absoluta d'oxigen en els teixits del cos o inclús en la sang; I, finalment, (h) les malalties neurodegeneratives, definides com la pèrdua progressiva de cèl·lules nervioses, que desencadena signes i símptomes neurològics (González & González, 2012).

Segons l'Institut Nacional d'Estadística (INE), a l'any 2008, a Espanya hi havia 420 064 persones amb dany cerebral adquirit, de les quals en un 78% dels casos es devia a un AVC i en el 22% restant era degut majoritàriament a un TCE (INE, 2008). Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS) les malalties vasculars cerebrals representen la tercera causa de mort al món occidental, la primera causa de discapacitat física en les persones adultes i la segona de demència. Afecten 15 milions de persones a l'any, de les quals un terç mor i un altre terç resta amb una discapacitat permanent (Mackay & Mensah, 2004). Truelsen et al. (2006) manifesten que, probablement degut a l'envelliment de la població europea, s'està produint un augment notable en els índexs d'incidència de l'ictus a Europa, fins al punt que 1.1 milions de persones van patir un ictus l'any 2000 i s'estima una incidència d'1.5 milions per a l'any 2025. Es preveu, doncs, que la incidència d'ictus augmenti en la majoria dels països europeus. A Espanya, s'han dut a terme pocs estudis d'incidència de l'ictus en diferents poblacions. Un primer estudi realitzat a Cantàbria, va obtenir una taxa crua d'incidència anual de 13.9 per cada 100 000 habitants en el grup d'edat d'11 a 50 anys i de 12 per cada 100 000 habitants en el grup d'edat de 16 a 45 anys (Leno et al., 1993). Un altre estudi, realitzat a la població d'una àrea rural de Girona, van mostrar una taxa crua d'incidència de 174 per cada 100 000 habitants en població de totes les edats (López-Pousa et al., 1995). Seguint la mateixa línia, l'estudi de Caicoya et al. (1996), dut a terme a Astúries, aporta una taxa crua d'incidència anual de 132 per cada 100 000 habitants en població de totes les edats.

Pel que fa a altres estudis amb població catalana, Marrugat et al. (2007) també van estudiar la incidència poblacional de les malalties cerebrals vasculares en pacients de més de 24 anys i van observar unes taxes d'incidència acumulada a l'any 2002 de 218 per cada 100 000 habitants homes i 127 per cada 100 000 habitants dones. No obstant això van destacar que, en majors de 85 anys, la taxa d'incidència acumulada es veia augmentada significativament fins a superar els 3000 casos per cada 100 000 habitants. Aquest augment es justifica, d'una banda, per l'envelliment de la població i, de l'altra, pels canvis en l'estil de vida que han generat un impacte en el creixement dels factors de risc vasculares.

Les dades de prevalença d'ictus a Espanya encara són més escasses i provenen d'estudis realitzats en poblacions reduïdes i heterogènies. Matias-Guiu et al. (1994) van destacar una prevalença del 2.1% en població major de 20 anys a l'àrea rural d'Alcoi. Això no obstant, la prevalença s'ha vist augmentada en estudis que han estudiat població de major edat. López-Posa et al. (1995), van observar una prevalença del 4% en població major de 65 anys d'una zona rural de Girona mentre que Bermejo et al. (1997) van destacar una prevalença del 8.5% en població major de 65 anys de la ciutat de Madrid i un 7.1% en població major de 65 anys de la zona rural d'Àvila.

En relació amb altres causes responsables d'ocasionar un dany cerebral adquirit, Vázquez-Barquero (1992) va estudiar la incidència anual dels TCE i va identificar, a Cantàbria, una taxa crua d'incidència anual de 91 per cada 100 000 habitants. Seguidament, segons la *Asociación Española Contra el Cáncer* (AECC) es calcula una incidència anual de tumors cerebrals de 8.73 per cada 100.000 habitants en homes i de 5.41 per cada 100 000 habitants en dones (AECC, 2019).

Quan el dany cerebral afecta el processament del llenguatge i en conseqüència la comunicació parlada i/o escrita, parlem d'afàsies.

4.2. Les afàsies

4.2.1. Definició i classificació de l'afàsia

Al llarg de la història s'han proposat diverses definicions per a l'afàsia: dèficit en la comunicació verbal degut a un dany cerebral (Hécaen, 1977); pèrdua o trastorn del llenguatge causats per un dany cerebral (Benson, 1979); pèrdua adquirida del llenguatge com a resultat d'un dany cerebral, caracteritzada per errors en la producció i en la comprensió i per dificultats per a trobar paraules (Kertesz, 1985). Actualment, segons l'*American Speech and Hearing Association* (ASHA), l'afàsia és definida com un trastorn del llenguatge adquirit a conseqüència d'un dany cerebral. Dins de l'ampli espectre lingüístic poden aparèixer trastorns en qualsevol de les seves formes, oral o escrita, i en qualsevol nivell funcional (Bruna & Suhevic, 2004; Nieto & Barroso, 2009; Terradillos & López-Higes, 2016).

D'acord amb la *National Aphasia Association*, actualment als EUA hi ha al voltant d'un milió de persones que presenta afàsia i gairebé 180 000 casos nous a l'any (NIDCD, 2019). Pel que fa a l'edat, Ellis i Urban (2016) afirmen que la població envellida presenta més risc de patir una afàsia deguda a un AVC que la població jove. Altres estudis quantifiquen un percentatge del 15% de població menor de 65 anys que pateix afàsia després de patir un ictus isquèmic, proporció que augmenta fins a un 43% per als individus iguals o majors de 85 anys (Engelter et al., 2006). Fins a dia d'avui no s'han trobat diferències significatives en la incidència de l'afàsia entre homes i dones. Això no obstant, alguns autors plantegen que existeixen diferències en el tipus i en la gravetat (Hier et al., 1994).

La fluïdesa en el llenguatge expressiu és un dels factors principals a l'hora de classificar l'afàsia de manera ràpida i senzilla. Entre les nomenclatures més utilitzades destaca la del discurs fluent i no fluent (Benson, 1967). Aquesta dicotomia considera les característiques fonamentals de l'expressió verbal i especifica les dificultats referents a l'articulació, la prosòdia, la longitud de la frase i el volum lèxic (Taula 2).

Taula 2

Principals criteris en què es basa la classificació dicotòmica

Discurs de tipus fluent	Discurs de tipus no fluent
Volum productiu dins la normalitat o augmentat Inici sense dificultat Longitud de l'enunciat conservada Gran quantitat de paraules per minut	Disminució global de l'expressió Dificultat per iniciar els enunciats Enunciats amb poques paraules Poques paraules per minut Pauses Possible mutisme i estereotípies en fases inicials o en quadres greus
Poc informatiu (paraules funció > contingut) Paragramatisme	Informatiu (paraules contingut > funció) Agramatisme
Articulació adequada sense esforç	Articulació alterada
Línia melòdica adequada	Línia melòdica alterada Aprosòdia, disprosòdia
Parafàsies fonètiques i verbals Neologismes	Parafàsies fonètiques
Possible anosognòsia en fases inicials	Consciència de les dificultats
Lesió per darrere la cissura de Roland	Lesió per davant de la cissura de Roland

Nota. Informació extreta de Chapey (2008); Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i Hornauer-Hughes (2014).

A mitjan segle XIX, van començar a sorgir diverses explicacions científiques per a la semiologia afàsica. Broca (citada a Grodzinsky & Amunts, 2006), va donar el nom d'afèmia, posteriorment canviat per afàsia (terme utilitzat per primera vegada per Armand Trousseau, citat a Lebrun, 1993), a la pèrdua de la facultat del llenguatge articulat. Va descobrir que una lesió a la tercera circumvolució frontal donava lloc a alteracions del llenguatge i, a partir d'aquí, sorgí el corrent localitzacionista i s'inicià la investigació d'alteracions del llenguatge de manera sistemàtica (Sagan, 1980; Young, 1990). Fruit d'aquestes investigacions aparegué el model connexionista de Wernicke-Lichtheim basat en el mètode lesional i les experiències clíniques. Inicialment, Wernicke (citada a

Rutten, 2017) afirma l'existència d'un centre receptor, anomenat posteriorment àrea de Wernicke, un centre emissor, anomenat àrea de Broca i una via de transmissió, anomenada fascicle arquejat, que connectaria ambdós centres. Lichtheim (citat a González & González, 2012) enriqueix el model inicial de Wernicke afegint-hi un tercer centre anomenat representacions conceptuals, que estaria connectat, mitjançant vies transcorticals, amb les àrees de Broca i de Wernicke. A partir d'aquest nou model Lichtheim va predir set síndromes afàsiques (Taula 3). En oposició al localitzacionisme, apareix el model jeràrquic suggerit per Jackson (citat a Eling, 1994). Aquest model proposa una nova correspondència entre cervell i llenguatge i defensa que les àrees cerebrals estan organitzades jeràrquicament en tres nivells —inferior, intermedi i superior— on s'hi representen les diferents funcions lingüístiques, les quals requereixen la participació de diverses estructures cerebrals. Continuant amb els models antilocalitzacionistes, sorgeixen els models globals, entre els quals destaca el de Lashley (citat a González & González, 2012) que sustenta el principi d'acció massiva, pel qual es descriu la funcionalitat del cervell com un tot capaç de fer-se càrrec de les funcions malmeses a través de les àrees sanes, juntament amb el principi d'equipotencialitat. Aquest principi postula que les àrees restants tenen la mateixa capacitat per dur a terme l'activitat normalment realitzada a la zona malmesa.

Ja a principis del segle XX, Brodmann (1909), a partir de la idea de l'existència de regions cerebrals amb cèl·lules nervioses estructuralment diferents acomodades en estrats, va distingir, en el còrtex cerebral de l'ésser humà, 52 àrees diferents, on s'han pogut identificar les diverses regions funcionals. Posteriorment, Luria (1966) també va proposar una classificació sindròmica de l'afàsia basant-se en el model connexionista de Wernicke-Lichtheim i centrant-se en els processos que havien estat malmesos. Poc després, Benson i Geschwind (1971) defensen un model neoconnexista pel qual reprehen la tipologia proposada en el model Wernicke-Lichtheim i elaboren una classificació sindròmica segons les característiques clíniques principals, la qual

segueix tenint vigència en l'actualitat, especialment en una primera aproximació al pacient amb afàsia. A partir dels avenços en neuropsicologia cognitiva i en les tècniques d'imatge en viu, s'ha pogut saber que alguns tipus d'afàsia de la classificació sindròmica clàssica presenten una tipologia inapropiada des del punt de vista estrictament anatòmic. En aquest sentit, els treballs de Benson i Ardila (1996a, 1996b) han proposat una classificació dels trastorns afàsics en la qual han inclòs aportacions clíniques de l'anterior classificació, que parteix de dos criteris anatòmics. D'una banda, aquests autors manifesten que l'afàsia pot ser pre-rolàndica (no fluida) o post-rolàndica (fluida) i, d'altra banda, que pot variar segons si es localitza a l'àrea perisilviana o a l'extrasilviana. D'aquesta manera, les síndromes clàssiques es poden agrupar en: afàsia perisilviana, extrasilviana, subcortical i altres localitzacions. La Taula 3 mostra les diferents classificacions sindròmiques utilitzades al llarg de la història.



Taula 3

Classificació sindròmica de les afàsies al llarg de la història

	Wernicke-Lichtheim	Luria	Benson i Geschwind	Benson i Ardila
Fluent	Cortical sensorial	Sensorial/ Acustico-agnòstica	Wernicke	Wernicke tipus I Wernicke tipus II
	Conducció	Motora aferent	Conducció	Conducció
	Transcortical sensorial	Acustico- amnèsica	Transcortical sensorial	Extrasilviana sensorial I Extrasilviana sensorial II
	---	Semàntica- amnèsica	Anòmica	---
	Sensorial subcortical	---	---	Afàsia talàmica
No fluent	Cortical motora	Motora eferent	Broca	Broca I Broca II
	Transcortical motora	Dinàmica	Transcortical motora	Extrasilviana motora I Extrasilviana motora II
	---	---	Transcortical mixta	Extrasilviana mixta
	Motora subcortical	---	---	Afàsia estriatal

Nota. Classificació adaptada de les aportacions de Luria (1966); Benson i Geschwind (1971); Benson i Ardila (1996a, 1996b).

Els estudis més recents d'Ardila (2010) proposen una distinció entre les afàsies primàries o centrals, les afàsies secundàries i les afàsies disexecutives (Taula 4).

Taula 4

Classificació de les síndromes afàsiques segons Ardila

Classificació	Tipus d'afàsia
Afàsia primària (central)	Broca
	Wernicke
Afàsia secundària (perifèrica)	Conducció
	Àrea motora suplementària
Afàsia disexecutiva	Extrasilviana motora

Nota. Classificació adaptada de les aportacions d'Ardila (2010).

A partir de les classificacions sindròmiques més influents de les afàsies, com són el model neoconnexionista plantejat per Benson i Geschwind (1971) i la més actual de Benson i Ardila (1996a, 1996b), s'ha definit una categorització més detallada, per a cada tipus d'afàsia. En primer lloc, la Taula 5 i la Taula 6 mostren les característiques principals relacionades amb el llenguatge oral per a cada tipus d'afàsia segons el model plantejat per Benson i Geschwind i per Benson i Ardila, respectivament. En segon lloc, la Taula 7 i la Taula 8 mostren les característiques principals relacionades amb el llenguatge escrit per a cada tipus d'afàsia segons el model plantejat per Benson i Geschwind i per Benson i Ardila, respectivament.

Taula 5

Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge oral segons el model de Benson i Geschwind

	Transcortical							
	Broca	Wernicke	Conducció	Motora	Sensorial	Mixta	A-nòmica	Global
Fluència	No fluent	Fluent	Fluent	No fluent	Fluent	No fluent	Fluent	No fluent
Fonètica/ fonologia	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Preservada	Ocasionalment preservada	Preservada	Alteració greu
Morfosintaxi	Agramatisme	Preservada/ Paragramatisme ocasional	Preservada	Simplificació sintàctica	Preservada	Alteració greu	Preservada	Alteració greu
Prosòdia	Alteració moderada/greu	Preservada	Preservada	Alteració moderada	Preservada	Alteració greu	Preservada amb pauses	Alteració greu
Discurs	Variable	Alteració moderada. Carència d'informació	Preservat	Alteració moderada. Poca informació	Alteració moderada/ greu	Alteració greu	Preservat	Alteració greu
Comprensió	Alteració a nivell morfosintàctic	Alteració greu	Alteració a nivell morfosintàctic	Alteració a nivell morfosintàctic	Alteració moderada	Alteració greu	Preservada	Alteració greu
Repetició	Alteració moderada	Alteració moderada/ greu	Alteració moderada/ greu	Preservada. Perseveracions i parafàsies fonològiques	Preservada	Preservada	Preservada	Alteració greu
Denominació	Alteració moderada/ greu	Alteració moderada	Alteració moderada. Parafàsies fonològiques i semàntiques	Alteració lleu/ moderada	Alteració moderada/ greu. Parafàsies semàntiques	Alteració greu. Neologismes, estereotípics i parafàsies.	Alteració lleu/ moderada/ greu	Alteració greu Baluceig intel·ligible o estereotípics

Nota. Classificació adaptada de les aportacions científiques de Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i González (2012).



Taula 6

Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge oral segons el model de Benson i Ardila

	Persilviana				Extrasilviana				Subcortical	
	Broca		Wernicke		Motora		Sensorial			Míxia
	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II		
Fluència	No fluent	Fluent	Fluent	Fluent	No fluent	Fluent	Fluent	No fluent	Fluència variable Disàrtria	Talàmica Fluent. Mutisme inicial.
Fonètica/ fonologia	Simplificació de l'estructura fonològica	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Parafàsies fonològiques	Preservada/alteració lleu	Alteració moderada/ greu	Preservada
Morfosintaxi	Frases curtes	Agramatisme	Preservada	Para-gramatisme	Oracions poc elaborades	Preservada	Preservada	Alteració greu	Normalment preservada	
Prosòdia	Alteració lleu	Alteració greu	Preservada	Preservada	Preservada	Preservada	Preservada	Alteració greu	Variable	
Discurs	Variable	Alteració moderada/ greu	Alteració moderada/ greu	Preservat	Alteració moderada. Poca informació	Alteració moderada/ greu. Carència d'informació	Alteració moderada/ greu. Carència d'informació	Alteració greu	Alteració variable	Preservada/ alteració lleu
Comprensió	Alteració lleu/ millor que l'expressió	Alteració moderada variable	Alteració moderada variable	Preservada/ alteració lleu	Alteració lleu	Alteració moderada lleu	Preservada alteració lleu	Alteració greu	Preservada en llenguatge conversacional	Asintàctica
Repetició	Alteració moderada/ greu	Alteració moderada/ greu (sil·labes i paraules)	Alteració moderada/ greu	Parafàsies fonològiques	Preservada	Preservada	Preservada	Preservada	Preservada	
Denominació	Alteració moderada	Alteració moderada	Alteració moderada	Alteració moderada	Alteració lleu	Alteració greu	Alteració greu	Alteració greu	Alteració moderada/ greu	

Nota. Classificació adaptada de les aportacions científiques de Benson i Ardila (1996b).

Taula 7

Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge escrit segons el model de Benson i Geschwind

	Transcortical							
	Broca	Wernicke	Conducció	Motora	Sensorial	Mixta	Anòmica	Global
Lectura	Alteració moderada	Variable	Alteració moderada	Alteració lleu/moderada	Alteració lleu	Alteració greu	Preservada	Alèxia greu
Comprensió lectora	Alteració lleu	Alteració moderada	Alteració lleu	Preservada/alteració lleu	Alteració greu	Alteració greu	Preservada	Alteració greu
Esriptura	Alteració moderada	Alteració greu Gerga agràfica	Alteració moderada Automatismes conservats	Alteració lleu/moderada	Alteració moderada/ greu	Alteració greu	Preservada amb anòmia	Agrafia greu

Nota. Classificació adaptada de les aportacions científiques de Diéguez-Vide i Peña-Casanova (2012); González i González (2012).

Taula 8

Característiques de les principals síndromes afàsiques relacionades amb el llenguatge escrit segons el model de Benson i Ardila

	Perisilviana				Extrasilviana				Subcorticals		
	Broca		Wernicke		Motora		Sensorial		Mixta	Estriatal	Talàmica
	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II	Tipus I	Tipus II			
Lectura	Alteració moderada/ greu	Preservada	Alteració variable	Alteració moderada	Alteració moderada	Tipus I	Tipus II	Preservada	Variable	Alèxia greu	Alteració lleu
Comprensió lectora	Alteració lleu	Preservada	Alteració variable	Alteració lleu/ Millora amb lectura silenciosa	Preservada	Alteració lleu		Alteració moderada/ greu	Variable	Alteració greu	Preservada
Espectura	Alteració moderada. Lenta, difícil, abreujada, agramàtica amb parafrases literals i/o omissions de lletres	Preservada amb parafrases. Alterada en dictat	Relacionada amb la comprensió	Alteració moderada. Lenta i difícil	Habilitats per la còpia. Alteració greu en escriptura espontània			Variable		Agrafia greu	Preservada

Nota. Classificació adaptada de les aportacions científiques de Benson i Ardila (1996a, 1996b).

A continuació s'especifica, per a cada síndrome afàsica, la localització de la lesió i els diferents fenòmens associats que es poden presentar en cada una d'elles (Taula 9).

Taula 9

Localització de la lesió i fenòmens associats a les principals síndromes afàsiques segons el model de Benson i Ardila

	Afàsia	Localització	Fenòmens associats	
Broca	Tipus I	Circumvolució frontal inferior esquerra; àrea 44 de Broadmann. Mínima extensió subcortical Síndrome triangular	Hemiplegia/ hemiparèsia dreta de predomini faciobraquial Apràxia unilateral esquerra	
	Tipus II	Part posterior del gir frontal inferior Pars opercularis, triangularis i orbitalis (AB 44, 45 i 47) Substància blanca paraventricular i periventricular Síndrome triangular-opercular-insular		
Perisilviana	Wernicke	Tipus I	Zona cortical Síndrome insular posterior - istme temporal	Quadrantanòpsia superior dreta En cas de lesió àmplia i profunda: hemianòpsia homònima dreta Agnòsia visual i/o auditiva
	Tipus II	Zona cortical Síndrome circumvolució temporal superior i mitjana		
Conducció		Trajecte subcortical. circumvolució supramarginal (AB 40) i/o fascicle arquejat que forma part del fascicle longitudinal superior Síndrome parietal-insular	Hemihipoestèsia dreta Apràxia ideomotora Apràxia facial. Defectes somatosensorials Acalcúlia	
Motora	Tipus I	Lesions anteriors i superiors de l'àrea de Broca (àrea 45, 46 i parcialment 9 de Brodmann) Síndrome dorsolateral prefrontal esquerra	Hemiparèsia dreta de predomini braquial Hemiparèsia dreta de predomini crural	
	Tipus II	Síndrome de l'àrea motora suplementària		
Extrasilviana	Sensorial	Tipus I	Síndrome de l'àrea temporo-occipital (àrea 37 de Brodmann)	Hemianòpsia, hemihipoestèsia i/o heminegligència dreta Quadrantanòpsia inferior dreta
	Tipus II	Síndrome parieto-occipital angular		
Mixta		Dany multifocal en els lòbuls frontal i parietal, exclouent la regió perisilviana	Hemiplegia dreta, hemihipoestèsia i hipoanòpsia homònima dreta És freqüent la hiperreflèxia dreta amb signes de Babinski	



Taula 9 (continuació)

Localització de la lesió i fenòmens associats a les principals síndromes afàsiques segons el model de Benson i Ardila

Afàsia		Localització	Fenòmens associats
Subcortical	Estriatal	Ganglis basals (regió estriato-capsilar): nucli caudat, putamen, càpsula interna i globus pàl·lid	Anomalies en la rapidesa i precisió dels moviments voluntaris i involuntaris Hemiparèsia, apràxia i defectes sensorials drets
	Talàmica	Tàlem esquerre. Nucli pulvinar	Hemiparèsia, pèrdua sensorial i defectes en el camp visual dret Trastorns cognitius

Nota. Taula adaptada de les aportacions de Benson i Ardila (1996a, 1996b).

A l'hora d'establir correctament el diagnòstic, diversos estudis demostren que el temps d'instauració del dèficit i els símptomes resulten fonamentals (Jiménez et al., 2018). En aquest sentit, la dicotomia semiològica i també la preservació o no de les diferents capacitats lingüístiques —com la fluïdesa, el llenguatge automàtic, la repetició, la denominació, la comprensió oral, la lectura oral, la comprensió lectora i l'escriptura— permeten realitzar un diagnòstic ràpid i eficaç de les principals síndromes afàsiques. Tot i així, davant l'estudi més detallat dels pacients amb afàsia s'observa una realitat molt més complexa que la descripció establerta per la tipologia tradicional (Benson & Ardila, 1996a; Diéguez-Vide & Peña-Casanova, 2012). Aquesta complexitat provoca que en determinats casos les afàsies no presentin la relació anatomo-clínica que es podria preveure i que, per tant, no es puguin classificar dins els models prèviament esmentats. Així doncs, tot i que s'ha demostrat la relació de determinades àrees amb certs tipus d'afàsies, no hi ha cap regió anatòmica aïllada la lesió de la qual impliqui la pèrdua completa d'una funció (Jiménez et al., 2018). Cal recordar que sovint els símptomes que presenta una persona no corresponen a un únic tipus d'afàsia i que la tipologia d'afàsia pot canviar amb el pas del temps, a mesura que la comunicació millora, gràcies a la recuperació. A més, els símptomes de l'afàsia poden anar acompanyats d'altres deficiències del llenguatge, com

ara la disàrtria i l'apràxia de la parla, les quals poden complicar aquesta classificació.

Més enllà de la classificació sindròmica de l'afàsia, les investigacions més recents han definit un altre tipus d'afàsia. Aquesta afàsia és anomenada afàsia progressiva i presenta una etiologia diferent de les anteriorment definides, ja que és d'origen neurodegeneratiu i, per tant, el trastorn de llenguatge apareix i evoluciona de manera gradual. L'afàsia progressiva es pot classificar en tres subgrups: afàsia progressiva no fluent/agramatical, demència semàntica i afàsia logopènica (Taula 10) (Custodio et al., 2012; Jiménez, et al., 2018; Leyton & Hodges, 2014).

Taula 10

Característiques principals de les afàsies progressives

	Progressiva no fluent	Demència semàntica	Logopènica
Expressió Fluïdesa	No fluent	Fluent Contingut buit, circumloquis, parafàsies semàntiques i ús de paraules comodi	No fluent Errors fonològics, pauses freqüents, parla lenta i una fluència verbal falsament reduïda
Morfosintaxi	Alteració moderada/ severa Agramatisme	Preservada	Preservada
Prosòdia	Aprosòdia	Preservada	Preservada
Comprensió	Alteració en ordres complexes Preservada en la comprensió de paraules	Alteració lleu/ moderada Dificultat en paraules aïllades	Preservada en paraules senzilles
Repetició	Preservada	Preservada	Alteració moderada Dificultat per repetir oracions
Denominació	Preservada	Alteració lleu/ moderada Especialment en paraules de baixa freqüència	Alteració moderada
Localització	Atròfia focal frontal inferior i de l'ínsula esquerra	Atròfia focal en el lòbul temporal anterior esquerre	Atròfia més o menys selectiva del còrtex temporal posterior i parietal inferior esquerre
Fenòmens associats	Apràxia ideomotora i orofacial Acalculia	Dislèxia, disgrafia, agnòsia visual associativa, prosopagnòsia i trastorns de conducta	Apatia, irritabilitat, ansietat i agitació

Nota. Classificació adaptada de les aportacions de Custodio et al. (2012); Jiménez et al. (2018); Leyton i Hodges (2014).

Tal com es manifesta a les Taules 6 i 8, les afàsies poden presentar dificultats en el llenguatge en qualsevol de les seves formes, oral i escrita. Els dèficits de llenguatge oral es poden manifestar tant per dificultats en la comprensió com en l'expressió verbal. Aquestes dificultats es poden produir a nivell fonològic, lèxic, morfosintàctic i/o discursiu. Les dificultats en el llenguatge escrit, en canvi, es manifesten amb l'alèxia (o dislèxia) —alteració en la lectura— i l'agrafia (o disgrafia) —alteració en l'escriptura. Aquestes disfuncions són conseqüència de la lesió cerebral en l'individu que prèviament ja sabia llegir o escriure (Benson & Ardila, 1996a; Geschwind & Damasio, 1985). L'alteració en la lectura pot anar acompanyada de trastorns del llenguatge oral però també es pot presentar de manera aïllada. Segons la localització del dany cerebral, l'alèxia es pot classificar en alèxies perifèriques —alèxia pura, dislèxia atencional i dislèxia visual— i alèxies centrals —dislèxia fonològica, dislèxia superficial i dislèxia profunda— (Leff & Starrfelt, 2014; Terradillos & López-Higes, 2016). Pel que fa a les agrafies, solen anar relacionades amb altres trastorns, sovint trastorns del llenguatge, si bé en alguns casos apareixen com a únic trastorn cognitiu. Es poden classificar en quatre subgrups: agrafia afàsica, agrafia pura, agrafia motora i agrafia visuoespacial. Nosaltres ens centrarem en l'agrafia afàsica, ja que és la que s'acostuma a produir en el context dels trastorns del llenguatge adquirits. Aquesta agrafia es pot classificar en fluida i no fluida. L'agrafia fluida presenta una producció fàcil, una cal·ligrafia preservada, una longitud de la frase i de text correctes amb possibles paragrafies. En canvi, l'agrafia no fluida presenta una producció molt escassa que requereix molt d'esforç, una cal·ligrafia dificultosa i errors gramaticals i/o agramatisme, juntament amb dificultats ortogràfiques. Els errors de cada subtipus d'agrafia es troben molt relacionats amb la gravetat de l'afàsia que presenta el pacient (Benson & Ardila, 1996a; Jodar & Redolar, 2013).

Altres dificultats associades a l'afàsia són l'agnòsia visual i/o auditiva i l'acalculia. L'agnòsia visual i/o auditiva es defineix com la incapacitat de reconèixer estímuls visuals i/o verbals tot i percebre'ls adequadament. Es

sol trobar present en l'afàsia de Wernicke. L'acalcúlia, en canvi, dona lloc a la pèrdua dels conceptes numèrics, la incapacitat per entendre quantitats i un dèficit en l'execució de les operacions matemàtiques. Es dona sovint en les afàsies de conducció (Ardila, 2014; Benson & Ardila, 1996a; Campbell et al., 2005).

Els trastorns afàsics poden anar acompanyats també de trastorns clínics d'origen muscular que afecten el control sensoriomotor i conseqüentment la parla, com són l'apràxia i la disàrtria. Pel que fa a l'apràxia, Ardila (2015) en distingeix dos tipus que afecten la producció del llenguatge. D'una banda, l'apràxia de la parla —frontal cinètica— causada per l'alteració en la planificació o programació dels moviments seqüencials utilitzats en la producció de la parla; d'altra banda, l'apràxia verbal —parietal ideomotora—, considerada una apràxia ideomotora segmentària pels moviments utilitzats en la producció del llenguatge.

A diferència de l'apràxia, en què la dificultat es troba en la planificació fonètica-motora, la disàrtria és una alteració en la programació i/o execució motora del llenguatge. En efecte, la disàrtria és una afectació neurològica del sistema nerviós central o perifèric que produeix dificultats en la programació o l'execució motora, que alteren el recorregut muscular, la força, el to, la velocitat i la precisió dels moviments de la musculatura i dels mecanismes que participen en la producció del llenguatge, com són la respiració, la fonació, l'articulació, la ressonància i la prosòdia (Darley et al., 1975; Melle, 2007). En ocasions la disàrtria es troba present en afàsies motores i sol presentar una desviació de la comissura labial, una asimetria facial i l'hemiparèsia de la llengua (Ardila, 2014). L'anàrtria és el grau de manifestació més alt a què pot arribar aquest trastorn i en aquest cas es presenta una impossibilitat absoluta per pronunciar o articular la paraula degut a un defecte dels òrgans perifèrics de la fonació responsables de la construcció mecànica de les paraules (Kirshner, 2006).

Finalment, entre els trastorns d'origen muscular trobem també l'hemiparèsia, normalment present en l'afàsia de Broca i en l'afàsia

extrasilviana motora de tipus II i que afecta la mobilitat d'una meitat del cos —majoritàriament, la banda dreta— a la mà, la cara i la cama normalment (Ardila, 2005).

4.2.2. Procés de recuperació de l'afàsia

El sistema nerviós disposa de la capacitat biològica de modificar la seva estructura i la seva funció per adaptar-se a diverses situacions, com els canvis ambientals, l'envelliment o les lesions. Aquesta capacitat es coneix amb el nom de neuroplasticitat. N'hi ha diferents tipus; (a) la plasticitat madurativa, que fa referència als canvis de teixit cerebral propis de les etapes primerenques de la vida que preparen el sistema nerviós per a l'edat adulta; (b) la plasticitat adaptativa, que fa referència a les remodelacions sinàptiques que succeeixen durant l'edat adulta a partir de l'estimulació (Valdez, 2007); i finalment, (c) la plasticitat regenerativa, que consisteix en la reorganització del sistema nerviós a conseqüència d'una lesió (Brailowsky et al., 1992).

La plasticitat adaptativa i en especial la regenerativa, doncs, són les que permeten recuperar el dany cerebral, però aquesta restitució és una tasca complexa, en què hi intervenen factors molt diversos. Luria (1963) va subratllar la importància de la reorganització funcional com a mecanisme de recuperació, referint-se així al desenvolupament de noves estratègies per compensar els dèficits causats pel dany cerebral. Aquesta reorganització de les funcions cerebrals s'efectua, d'una banda, per mitjà de la *neurogènesi*, un mecanisme de plasticitat regenerativa que consisteix en la formació de neurones a partir de cèl·lules mare. L'evidència científica mostra que després d'una lesió cerebral s'estimula la producció de cèl·lules mare que migren fins a l'àrea lesionada propera i la meitat de les quals inicien, a petita escala, un procés de re-connectivitat a través de neurones o de cèl·lules gials. D'altra banda, a partir dels diferents estudis sobre la reorganització funcional, s'ha demostrat l'existència del procés anomenat *sinaptogènesi*, el qual consisteix en un creixement de noves ramificacions colaterals als axons de les neurones

intactes que els permet ocupar algunes de les zones sinàptiques on s'ha produït la lesió. Aquest procés no reemplaça completament el teixit malmès però, en moltes ocasions, és capaç de proporcionar una millora en la conducta alterada (Valdez, 2007). A més a més, en el procés de reorganització hi intervenen també diversos mecanismes de substitució funcional. Les funcions no alterades es poden utilitzar com a base per compensar els dèficits existents (Tsvetkova, 1973). Per això cal, però, que una part del teixit que sustenta la funció afectada hagi sobreviscut, fet que ens indica que el teixit nerviós és equipotencial i que, per tant, la cèl·lula nerviosa pot exercir, de manera eficient, funcions cognitives motores i/o sensorials. Aquesta substitució va acompanyada d'una reorganització nerviosa que permet a l'estructura assumir una nova funció sense deixar de dur a terme la seva pròpia tasca, a fi d'intentar assumir la funció accessòria seguint un procediment diferent (Brailowsky et al., 1992). La regeneració és possible també gràcies als factors neurotròfics, que són substàncies químiques que estimulen la proliferació i formació de noves connexions (Purves et al., 2001). Estan presents des del desenvolupament embrionari, i en el cervell adult asseguren el funcionament neuronal. A més, després d'una lesió són els responsables de regular el procés de generació de neurones i de connexions entre elles, per tant, juguen un paper important en el procés de neurogènesi i sinaptogènesi.

Si ens centrem en la recuperació de l'afàsia, és important destacar el paper que hi fan cadascun dels hemisferis. En aquest sentit, Klingman i Sussman (1983) van suggerir que la recuperació podria ser un producte de l'hemisferi dret que treballa juntament amb el dany de l'hemisferi esquerre per recuperar la funció del llenguatge. Altres estudis que han utilitzat imatges funcionals cerebrals, han demostrat que pacients recuperats d'una afàsia inicial fan ús de l'hemisferi dret per dur a terme processos lingüístics (Léger et al., 2002). Concretament, s'ha demostrat que les àrees homòlogues de l'hemisferi dret poden assumir la realització de diverses habilitats lingüístiques (González & González, 2012).

Més enllà dels components biològics, un element fonamental de la plasticitat adaptativa i regenerativa és l'estimulació cerebral que rep la persona amb afàsia.

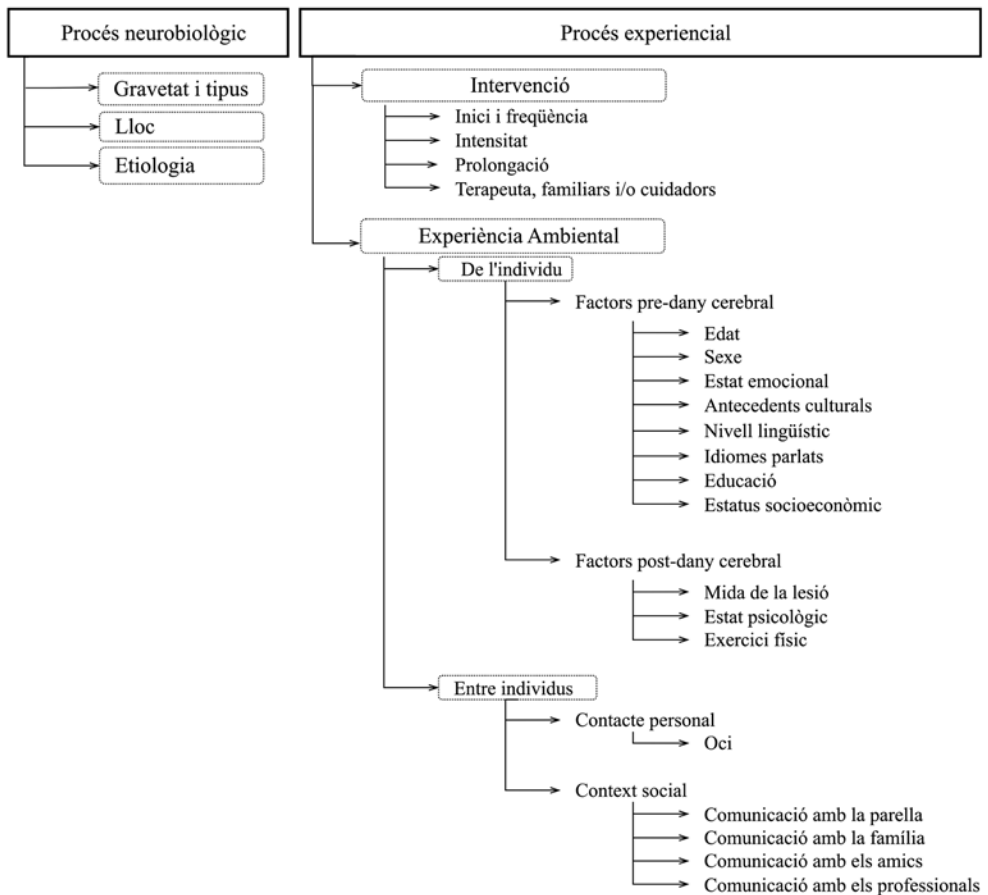
Per a les lesions cerebrals es distingeixen dues etapes de recuperació (Basso, 2003; González & González, 2012; Kertesz, 1988): L'Etapa 1 és la fase de recuperació inicial-immediata al dany cerebral, anomenada fase aguda. S'inicia amb un període de recuperació espontània, en què, gràcies a la plasticitat cerebral es restaura el teixit malmès. Aquesta etapa va acompanyada de processos neurofisiològics com són la disminució de l'edema, la desaparició de les possibles hemorràgies i la disminució de l'efecte de diàsqüisi. La durada d'aquesta fase aguda varia segons els estudis en què ens basem, algunes propostes manifesten que presenta una duració de dies o setmanes i d'altres l'estenen fins als sis mesos. Tanmateix, sí que hi ha consens a l'hora d'afirmar que la màxima recuperació té lloc durant els primers dos o tres mesos i a partir d'aquest moment es produeix una desaceleració fins que comença l'etapa crònica; L'Etapa 2 és el període de recuperació a llarg termini anomenat fase crònica. Pot durar mesos o anys, i presenta dos factors responsables de la recuperació. L'un és la reorganització cerebral del llenguatge, deguda a la neuroplasticitat, i l'altre és el re-aprenentatge del llenguatge o l'aprenentatge d'estratègies compensatòries centrades en el llenguatge funcional amb el fi de millorar la capacitat de comunicació de la persona amb afàsia. En aquest sentit ha quedat demostrat recentment que determinats pacients amb afàsia crònica presenten una clara hipoconnectivitat amb les xarxes neuronals en repòs, la qual implica un dèficit neurocognitiu associat a les alteracions de llenguatge (Jiménez et al., 2018). Pel que fa la durada d'aquesta fase, l'evidència ha mostrat que les persones amb afàsia continuen millorant les seves habilitats lingüístiques al llarg de molts anys i possiblement al llarg de tota la seva vida (Holland et al., 1996; Kiran et al., 2011).

La recuperació de l'afàsia varia significativament de persona a persona. L'èxit de la recuperació de l'afàsia depèn de múltiples factors que en determinaran el pronòstic. Alguns d'aquests factors són l'edat, l'educació, la intel·ligència

premòrbida, el nivell lingüístic, la reserva cognitiva, el tipus d'afàsia, la gravetat, les característiques de la lesió, entre d'altres (Basso 2003; Laska et al., 2001; Lazar & Antonello, 2008; Payabvash et al., 2010; Pedersen et al., 2004). Els factors que afecten la recuperació poden classificar-se en 5 categories: els factors relacionats amb el dany cerebral, els antecedents personals, l'entorn, l'aspecte emocional i la rehabilitació lingüística. McClung et al. (2010) agrupen aquestes categories en dos grups: el primer fa referència principalment a processos neurobiològics i el segon considera factors relacionats amb el procés experiencial del pacient amb afàsia (Figura 4).

Figura 4

Factors rellevants en la recuperació de l'afàsia



Nota. Figura adaptada de les aportacions de McClung et al. (2010).



L'indicador més predictiu de la recuperació a llarg termini és la gravetat de l'afàsia inicial, juntament amb el lloc de la lesió, la mida de la lesió i l'etiologia (Plowman et al., 2012). Crosson et al. (2007), per exemple, suggereixen que quan el cervell presenta una lesió en una zona relativament petita a l'hemisferi esquerre, les àrees que envolten la lesió poden ser més propenses a assumir-ne les funcions. D'altra banda, Kertesz i McCabe (1977) ja indicaven que les persones amb afàsia anònica, transcortical i/o de conducció es recuperen millor que les persones que pateixen una afàsia de Broca o Wernicke.

Pel que fa al benestar psicològic de la persona, estudis recents demostren que els factors emocionals poden repercutir negativament en la millora i recuperació de l'afàsia. En aquest sentit, Andrés (2014) apunta que la presència de simptomatologia depressiva post ictus afecta negativament la recuperació del llenguatge de les persones amb afàsia. Altres estudis fan palès que l'aïllament social posterior a l'aparició de l'afàsia també és una variable que repercuteix negativament en la recuperació (Hilari & Northcott, 2006; Vickers, 2010).

La variable bilingüisme pot ser un indicador de millor pronòstic respecte al monolingüisme. Tanmateix, en la recuperació de l'afàsia en persones bilingües s'afegeix la complexitat de recuperar no una llengua sinó dues o més, fet que fa que la seva recuperació pugui seguir diversos patrons. En aquest sentit, Pitres (citada a Paradis, 1983) va descobrir tres patrons de recuperació del llenguatge després d'una lesió cerebral en parlants bilingües: (a) ambdues llengües es recuperen de manera simultània o similar —patró simultani o paral·lel—; (b) una de les llengües no es recupera mai —patró selectiu—; (c) una llengua comença a recuperar-se després que ho hagi fet l'altra —patró successiu—. Recentment, Costa (2017) ha demostrat que el més habitual és trobar casos de dèficits lingüístics paral·lels en ambdues llengües, ja que les propietats que són importants per a l'organització del llenguatge en el cervell ho són per a les dues llengües de la persona bilingüe. Això no obstant, s'han identificat diversos factors com a causants dels patrons de recuperació no paral·lela, com

per exemple l'ordre d'adquisició de les llengües, la freqüència d'ús abans de la lesió, la localització i la gravetat de la lesió, el llaç afectiu establert amb cada llengua, el grau de coneixement de cada una i/o la distància estructural entre els idiomes parlats. Tot i això, cap d'aquests factors no justifica el fet que en determinades persones una llengua es recuperi de manera diferent o abans que una altra (Lambert, & Fillenbaum, 1959; Paradis, 1983; Paradis & Lecours, 1983; Rapport et al., 1983).

4.2.3. Les habilitats pragmàtiques en l'afàsia

La presència de dificultats de llenguatge que tenen una repercussió directa en la competència comunicativa fa inevitable abordar la qüestió de la pragmàtica. Prutting i Kirchner (1987) es van interessar en com les lesions cerebrals podien afectar les habilitats pragmàtiques de l'individu. A través de la conversa, van observar que els adults amb lesió a l'hemisferi dret obtenien, pel que fa al comportament d'adequació pragmàtica, un percentatge molt similar al dels pacients amb afàsia. No obstant això, els pacients amb lesió a l'hemisferi dret manifestaven un conjunt de característiques comportamentals inapropiades, les més rellevants de les quals van ser la mirada, la prosòdia, la presa de torns, la quantitat i la consciència, entre d'altres. Una dècada més tard, Chantraine et al. (1998) manifesten unes idees similars a Prutting i Kirchner i demostren que una de les característiques més destacades dels pacients amb dany a l'hemisferi dret és la incapacitat de respectar el principi de cooperació que regula la conversa. Així i tot, val a dir que el llenguatge pragmàtic requereix de funcions lingüístiques presents en ambdós hemisferis. Un exemple en seria la interpretació del sarcasme, la qual necessita l'hemisferi esquerre —responsable de la capacitat de processament analític i també del processament seqüencial de l'ordre de les paraules que formen la frase—, però també requereix de múltiples funcions realitzades a l'hemisferi dret —relacionades amb els aspectes emocionals de la parla, en aquest cas el to sarcàstic de la veu (Messer, 2015).

4.2.4. Impacte de l'afàsia en l'entorn: repercussions en la qualitat de vida

La funció comunicativa és, sens dubte, un requisit imprescindible per a la vida humana de qualitat (Catela, 2006) i per això, la competència comunicativa és una habilitat imprescindible per al desenvolupament personal, per a la capacitat d'autodeterminació, per a les relacions interpersonals, la inclusió social i el benestar emocional. Aquestes són algunes de les dimensions que, entre d'altres, s'entenen com a conjunt de factors que componen el benestar personal, i com a indicadors s'entenen les percepcions, les conductes o les condicions específiques de les dimensions de qualitat de vida que reflecteixen el benestar de la persona (Schalock, 2004; Schalock & Verdugo, 2003).

Així doncs, el dany cerebral pot constituir una situació fortament impactant a nivell social, personal i laboral, tant per a la persona afectada com per als seus familiars (Ponsford et al., 1995). La presència d'una afàsia sol tenir implicacions psicològiques, socials i econòmiques que afecten de manera significativa la qualitat de vida de la persona que la pateix i també de les persones del seu entorn, especialment la família. És comú que la persona amb afàsia, sobretot durant l'etapa d'adaptació a la nova situació, presenti una disminució de l'autoestima, tendència a l'aïllament, sentiments de desesperança i/o depressió. La reacció emocional del pacient es correlaciona amb el grau d'acceptació de la nova situació, però també amb el tipus d'afàsia, és a dir la localització del dany, i amb la resposta biològica del pacient. Així, per exemple, la presència de depressió es dona més sovint en afàsies anteriors que no en afàsies posteriors (Starkstein et al., 1988).

Per tant, l'afàsia pot afectar aspectes com el manteniment de les relacions recíproques amb altres persones, l'autonomia, la reincorporació a llocs de treball i la participació en diverses activitats socials. Holland (1992) també posa de relleu la importància de la interacció social amb els amics per afavorir la recuperació del llenguatge de la persona amb afàsia. Per això és important que la persona conservi les amistats i tingui un suport familiar fort per afavorir la

motivació envers la comunicació i poder mantenir, així, l'equilibri emocional. Tot i això, la disponibilitat, el temps i la motivació per a les activitats socials es redueixen, tant per la persona amb afàsia com per la resta de la família, i això es deu, en part, al fet que la rehabilitació passa a ser l'activitat primordial (González & González, 2012). El fet que el pacient tingui més independència en la presa de decisions contribuirà que augmenti la seva participació en activitats i relacions interpersonals. Recentment, per exemple, Worrall et al. (2011) han posat de manifest tres factors principals que afavoreixen que la persona amb afàsia pugui viure amb èxit. Aquests factors són l'autonomia, les relacions significatives i mantenir l'esperança i la positivitat.

Quan una persona de la família pateix afàsia s'alteren l'equilibri i la dinàmica familiar, en major o menor mesura segons el rol que ocupa la persona amb afàsia dins la família (González & González, 2012). Ja Oddy i Herbert (2003) posaven de manifest que normalment és la família qui assumeix la responsabilitat de cuidar la persona afectada al llarg de la seva recuperació. Per això, és imprescindible tenir-la en compte en el procés de recuperació del pacient en el sentit que també necessitarà atenció, educació, orientació i ajuda (Ponsford et al., 1995; Rivera et al., 2007). D'una banda, Worrall et al. (2011) defensen la importància d'informar de la situació a les persones que es troben a l'entorn del pacient per afavorir l'accés als diferents serveis de la comunitat. De l'altra, les actituds de sobreprotecció de les parelles o familiars poden no beneficiar la interacció comunicativa, i en el cas de la parella, també afecta significativament el rol de parella que el pacient tenia abans de patir l'afàsia (Terradillos & López-Higes, 2016).

Per tal que el pacient amb afàsia pugui dur a terme una conversació amb èxit, és crucial el paper de l'interlocutor. És fonamental que les persones que presenten afàsia expressin de manera efectiva, a través de mitjans de comunicació verbals o no verbals, les seves idees, sentiments i pensaments i també comprenguin els missatges emesos per l'interlocutor (Brown et al., 2011). Les persones que es troben en l'entorn del pacient amb afàsia requereixen certes habilitats

comunicatives per a relacionar-se que sovint no tenen. Cal, doncs, contemplar una intervenció que tingui en compte no tan sols el pacient amb afàsia sinó també les persones més properes del seu entorn.

Amb aquest repàs exhaustiu a la casuística i la tipologia dels diferents tipus d'afàsia, considerem que hem posat en evidència que no es pot donar una intervenció de qualitat tant a la persona afectada com al seu entorn més proper sense una avaluació efectiva, capaç d'observar i proporcionar les necessitats individuals de cada persona. Atès que l'avaluació de l'afàsia és on rau gran part de l'èxit en el tractament de les lesions cerebrals i les seves repercussions en la capacitat comunicativa dels pacients, tot seguit hem dedicat un capítol específic per desenvolupar-la amb la profunditat deguda.

5. PROVES D'AVALUACIÓ DEL LLENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ PER A PERSONES AMB AFÀSIA

- 5.1. Classificació de les proves d'avaluació del llenguatge i de la comunicació
- 5.2. Avaluació de la competència comunicativa: situació actual a l'estat espanyol

5. PROVES D'AVALUACIÓ DEL LLENGUATGE I DE LA COMUNICACIÓ PER A PERSONES AMB AFÀSIA

5.1. Classificació de les proves d'avaluació del llenguatge i de la comunicació

Si tenim en compte que la competència comunicativa requereix habilitats cognitives, lingüístiques i pragmàtiques, és important que a l'hora d'avaluar-la es contemplin totes aquestes habilitats dins del seu entorn natural (Terradillos & López-Higes, 2016). Segons l'assessorament de la Guia Clínica *Royal College of Speech and Language Therapists* (RCSLT, 2005) es recomana que l'avaluació de la persona amb afàsia inclogui la detecció: (a) del deteriorament del llenguatge, (b) de la comunicació funcional, i del (c) benestar psicològic. Aquestes tres categories es troben relacionades amb el marc que estableix la Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut (CIF), desenvolupada per l'OMS, la qual utilitza una terminologia estandarditzada i unificada, que possibilita la comunicació universal sobre la salut i l'atenció sanitària entre les diferents disciplines.

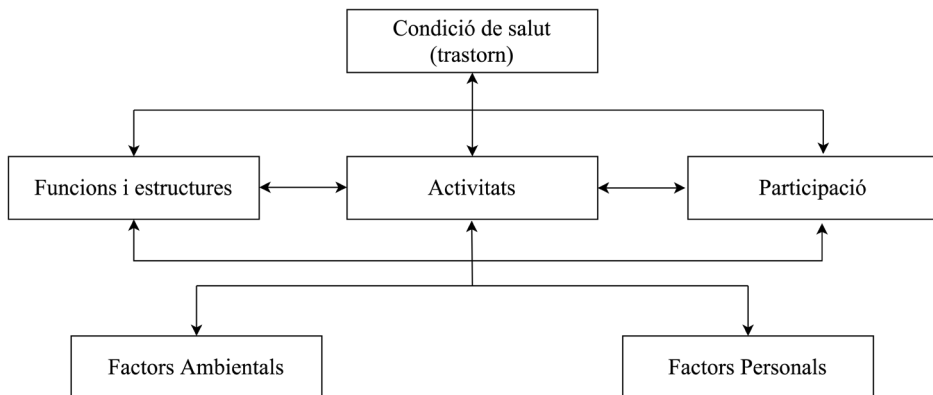
La CIF defineix quatre components específics: (a) Funcions i Estructures Corporals, les quals valoren les deficiències en les funcions fisiològiques i les parts anatòmiques del cos; (b) Activitat i Participació, on es valoren les limitacions de la persona per realitzar una tasca o acció i les restriccions que pot experimentar a l'hora d'involucrar-se en situacions vitals; (c) Factors Ambientals, que constitueixen l'ambient físic, social i actitudinal en què les persones viuen i condueixen les seves vides. Són factors externs que poden tenir una influència positiva (facilitadors) o negativa (barreres) en l'acompliment de l'individu com a membre de la societat, en la seva capacitat o en les seves estructures i funcions corporals; i finalment (d) Factors Personals, formats

per característiques del propi individu i el seu estil de vida que, tot i que no formin part d'una condició o estat de salut, poden afectar la discapacitat en qualsevol àmbit.

La CIF proporciona, doncs, una eina clínica, la qual estructura fàcilment les informacions relacionades amb el funcionament humà i les seves restriccions i a la vegada les interrelaciona (Figura 5). Serveix com a marc de referència per organitzar la informació proporcionada a través d'escala estandarditzades i de valoració objectiva que defineixen la magnitud o la gravetat del problema (Aldea et al., 2009).

Figura 5

Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut



Nota. Adaptada al català de «*Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF): Versión abreviada*» per l'Organització Mundial de la Salut, 2001, p. 21.

Un primer pas és sotmetre el pacient a proves d'avaluació que proporcionen informació sobre la detecció de l'afàsia i/o la gravetat de les deficiències lingüístiques del pacient que presenta afàsia i per tant, proporcionen informació relacionada amb les funcions que encara preserva el pacient. En segon lloc, cal valorar la comunicació funcional de l'individu (Frattali et al., 1995) en situacions de la vida real a través de l'observació directa a l'entorn natural, d'entrevistes o de proves d'avaluació centrades

en la funcionalitat de la competència comunicativa diària, com ara la producció d'actes de parla, narracions, acudits o històries i recollir, així, la informació relacionada amb l'activitat i la participació del pacient en l'entorn social. En tercer lloc, les modalitats més adequades per avaluar els Factors Contextuals, els quals es focalitzen en la integració de la persona al món social, són les entrevistes i les observacions, ja que poden proporcionar informació sobre possibles barreres i facilitadors dins de l'entorn del pacient (Simmons-Mackie & Kagan, 2007). Kagan et al. (2007), a més a més, han afegit a la CIF la importància de la qualitat de vida com a element central interconnectat entre els quatre components essencials.

Aquesta categorització, tanmateix, no ens ha de fer perdre de vista que aquests diferents vessants de l'afàsia estan correlacionats entre si i que, per tant, una única bateria no és suficient per avaluar un procés tan complex i multidimensional com el que es troba una persona que pateix una afàsia. Per això, si tenim en consideració la perspectiva biopsicosocial (Bickenbach et al., 1999; Fernández-López et al., 2009), fan falta una varietat de proves, observacions i protocols que es complementin entre si per tal de fer un bon ús de la categorització proposada per la CIF. En conseqüència, una avaluació que segueixi la perspectiva biopsicosocial permet proposar un pla terapèutic personalitzat i integral amb uns objectius funcionals que estiguin en consonància amb el context específic del pacient amb afàsia.

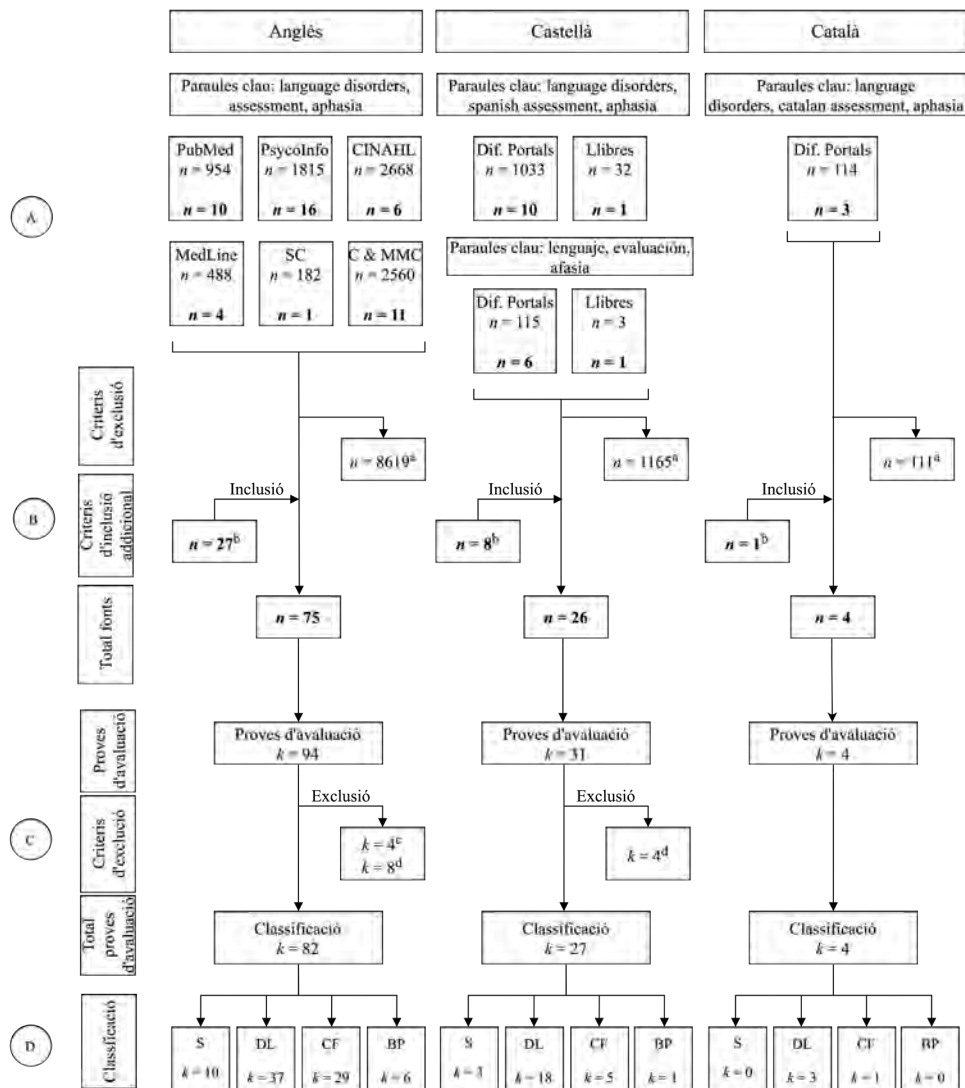
En els darrers anys, la recerca ha avançat considerablement en el coneixement de les afàsies però, si bé existeix un ampli ventall de proves en llengua anglesa, per al diagnòstic de pacients castellanoparlants el nombre de proves avaluatives concebudes per a la llengua espanyola es redueix considerablement. I malauradament, per a la llengua catalana, podem afirmar que els especialistes pràcticament no disposen de proves avaluatives per a l'afàsia en pacients catalanoparlants.

Per tant, agafant com a punt de referència la varietat de proves d'avaluació en llengua anglesa, hem fet una cerca exhaustiva de les diferents proves

d'avaluació existents en llengua castellana i llengua catalana. La Figura 6 mostra l'organigrama dels resultats de la cerca. Primerament es van utilitzar les paraules clau *language disorders, assessment, aphasia* (i les seves traduccions al castellà). A partir del títol i la lectura de l'*abstract*, es van excloure: (a) els articles duplicats; (b) els que no contemplaven proves d'avaluació relacionades amb la comunicació i/o el llenguatge, el benestar psicològic i emocional ni la qualitat de vida; (c) els que estaven dirigits a població infantil; i (d) els estudis realitzats en altres llengües. Els resultats els hem completat amb cerques de llibres, manuals a les llistes de referència d'articles seleccionats i a *ResearchGate* i *Google Scholar* per tal d'identificar articles addicionals que poguessin ser inclosos en la classificació de les diferents proves d'avaluació existents en llengua anglesa, castellana i catalana. També hem cercat llocs web per tal d'obtenir tota la informació necessària relacionada amb aspectes més específics de les proves d'avaluació per a l'afàsia. Durant la recerca, s'ha detectat l'existència de proves simples i ràpides per fer una primera aproximació a les dificultats lingüístiques que presenta la persona amb afàsia. Hem cregut convenient afegir-les com una nova categoria a la classificació proporcionada per la Guia Clínica del RCSLT, anomenades proves *screening*. A la secció D de la Figura 6 es pot observar el nombre de proves per a cada categoria.

Figura 6

Organigrama dels resultats de la cerca



Nota. SC: Science Citation. C&MMC: Communication & Mass Media Complete. Dif.: Diferents. S: screening. DL: deteriorament del llenguatge. CF: comunicació funcional. BP: benestar psicològic. n = nombre de fonts trobades, n = nombre de fonts seleccionades, k = nombre de proves d'avaluació. Panell A: mostra els articles trobats a la primera recerca per a cada idioma (en vertical); Panell B: nombre de fonts després d'aplicar els criteris d'inclusió i d'exclusió; Panell C: proves d'avaluació trobades a les fonts documentals; i Panell D: classificació de les proves d'avaluació en funció de les categories proposades. ^aArticles duplicats, articles no relacionats amb proves d'avaluació per a l'afàsia, població infantil, idioma. ^bCerques manuals, *GoogleScholar*, *ResearchGate*. ^cAvaluació cognitiva. ^dFalta informació.



Prenent com a partida la classificació a partir de les quatre categories — *screening*, deteriorament del llenguatge, comunicació funcional i benestar psicològic— i tenint en consideració els resultats obtinguts en la revisió sistemàtica realitzada per Rohde et al. (2013) hem fet una segona classificació en la qual s’ha tingut en compte la psicometria de la prova (amb o sense validació documentada). A més, del conjunt de proves d’avaluació que presenten evidència de ser validades psicomètricament s’ha dividit en: (a) proves d’avaluació que s’han validat a partir d’una mostra clínica; i (b) proves d’avaluació que s’han validat a partir d’un grup control. Les Taules 11 i 12 mostren les proves d’avaluació en llengua anglesa i llengua castellana o catalana respectivament.

Taula 11

Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua anglesa

Screening	Deteriorament del llenguatge	Comunicació funcional	Bienestar psicològic
	No s'ha trobat validació psicomètrica		
	<p>Aphasia Language Performance Scales (English version)¹¹</p> <p>Caulfield Language for Cognition¹²</p> <p>Informal Language Processing Screen¹³</p> <p>Quick Assessment Aphasia¹⁴</p>	<p>Assessment Protocol of Pragmatic-Linguistic Skills⁴⁸</p> <p>Conversational Profile for People with Aphasia⁴⁹</p> <p>Discourse Abilities Profile⁵⁰</p> <p>Everyday Communication Needs Assessment⁵¹</p> <p>Pragmatic Protocol⁵²</p> <p>Pragmatics Profile of Everyday Communication Skills in Adults⁵³</p> <p>Revised Edinburgh Functional Communication Profile⁵⁴</p> <p>The Communication Profile⁵⁵</p> <p>The Rating of Functional Performance⁵⁶</p>	
	Amb validació psicomètrica – Mostra sense trastorn de llenguatge		
<p>Reitan-Indian Aphasia Screening Examination¹</p>	<p>Bilingual aphasia Test⁵</p> <p>Expressive One-Word Picture Vocabulary Test 4th Ed.¹⁶</p> <p>Measure of cognitive-Linguistic Abilities¹⁷</p> <p>Pyramids and Palm Trees¹⁸</p> <p>Receptive One-Word Picture Vocabulary Test 4th Ed.¹⁹</p> <p>Test for reception grammar²⁰</p> <p>Test of verbal Conceptualization and Fluency²¹</p> <p>The Language Module from Neuropsychological Assessment Battery²²</p>		

Taula 11 (continuació)

Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua anglesa

Screening	Deteriorament del llenguatge	Comunicació funcional	Bienestar psicològic
	Amb validació psicomètrica – Mostra afàsia i/o dificultats comunicatives		
Acute Aphasia Screening Protocol ¹²	Boston Assessment of Severe Aphasia ²³	Aphasia Communication Outcome Measure ²⁷	Assessment for Living with Aphasia ⁷⁷
Frenchay Aphasia Screening Test ¹⁵	Boston Naming Test ²⁴	Communication Checklist – Adults ⁵⁸	Communication confidence Rating Scale for aphasia ⁷⁸
Multimodal Communication Screening Task for Persons with Aphasia ⁴	Naming and oral reading for Language in aphasia 6-point scale ²⁵	Communicative Effectiveness Index ⁶⁰	Stroke and Aphasia Quality of Life Scale ⁷⁹
Sheffield Screening Test for Acquired Language Disorders ⁵	Progressive Aphasia Severity Scale ²⁶	Derby Functional Communication Scale ⁶¹	
	Reading comprehension Battery for Aphasia 2 nd ed. ²⁷	Functional Communication Profile ⁶²	
	Short Form Philadelphia naming test ²⁸	Functional Outcome Questionnaire for Aphasia ⁶³	
	The Northwestern Assessment of Verbs and Sentences ²⁹	Inpatient Functional Communication Interview Staff Questionnaire ⁶⁴	
	The Northwestern Naming Battery ³⁰	Profile of Communicative Appropriateness ⁶⁵	
		The Communicative Competence Evaluation Instrument ⁶⁶	
		The Profile of Functional Impairment in Communication ⁶⁷	
		The Revised Speech questionnaire ⁶⁸	
	Amb validació psicomètrica- amb grup control		
Aphasia screening Test ⁶	Armstrong Naming Test ³¹	Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia ⁶⁹	Burden of Stroke Scale ⁸⁰
Bedside Evaluation Screening Test ⁷	Comprehensive Aphasia Test ³²	Assessment of Language-Related Functional Activities ⁷⁰	Dynamic Visual Analogue Mood Scales ⁸¹
Language Screening Test ⁸	Examining for Aphasia Test 4th Ed. ³³	Communication Activities of Daily Living 3 rd Ed. ⁷¹	Visual Analogue Self-Steem Scales ⁸²
Mini-Inventory of Right Brain Injury ⁹	Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive Strategies ³⁴	Functional Assessment of Communication Skills for Adults ⁷²	
Mississippi Aphasia Screening Test ¹⁰	La Trobe Communication Questionnaire ³⁵		
	Multilingual aphasia examination ³⁶		
	Psycholinguistic Assessment of Language processing in aphasia ³⁷		

Taula 11 (continuació)

Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua anglesa

Screening	Deteriorament del llenguatge	Comunicació funcional	Benestar psicològic
	Amb validació psicomètrica- amb grup control		
	Quick aphasia battery ³⁸ Sydney Language Battery ³⁹ Revised token Test ⁴⁰ The Northwestern Anagram Test ⁴¹ Verb and Sentence Test ⁴²	Inpatient Functional Communication Interview ⁷³ Porch Index of Communicative Ability ⁷⁴ The Right Hemisphere Language Battery ⁷⁵ The Scenario Test UK ⁷⁶	
	Diagnòstic per a l'afàsia		
	Aphasia Diagnostic Profiles ⁴³ Boston Diagnostic Aphasia Examination ⁴⁴ English Language version of Aachen Aphasia Test ⁴⁵ Minnesota Test for Differential Diagnosis of Aphasia ⁴⁶ Western Aphasia Battery –Revised WAB-R and Language Quotient ⁴⁷		

Nota. Per a cada prova diagnòstica s'especifiquen els autors que han dissenyat la prova d'avaluació i/o els autors que han realitzat proves de fiabilitat i validesa de la prova. ¹Ernst (1988); ²Crary et al. (1989); ³Enderby i Crow (1996); ⁴Lasker i Garrett (2006); ⁵Al-Khawaja et al. (1996); ⁶Whurr (2011); ⁷West et al. (1998); ⁸Flowers et al. (2015); ⁹Pimental i Knight (1989); ¹⁰Nakase-Thompson et al. (2005); ¹¹Keenan i Brassell (1996); ¹²Willinek (1975); ¹³Prince Henry and Prince of Wales Speech Pathology Departments (1999); ¹⁴Tanner i Culbertson (1999); ¹⁵Paradis i Libben (1987); ¹⁶Martin i Brownell (2011a); ¹⁷Elmo et al. (1995); ¹⁸Howard i Patterson (1992); ¹⁹Martin i Brownell (2011b); ²⁰Bishop (2003); ²¹Reynolds i Horton (2006); ²²Stern i White (2003a); ²³Helm-Estabrooks (1989); ²⁴del Toro et al. (2011); ²⁵Pitts et al. (2018); ²⁶Sapolsky et al. (2014); ²⁷LaPointe i Horner (1998); ²⁸Walker i Schwartz (2012); ²⁹Cho-Reyes i Thompson (2012); ³⁰Thompson et al. (2012); ³¹Armstrong (1997); ³²Swinburn et al. (2004); ³³LaPointe i Eisonson (2008); ³⁴MacDonald i Johnson (2005); ³⁵Douglas et al. (2000); Douglas (2010); ³⁶Benton et al. (1994); ³⁷Kay et al. (1992); ³⁸Wilson et al. (2018); ³⁹Savage et al. (2013); ⁴⁰Hula et al. (2006); ⁴¹Weintraub et al. (2009); ⁴²Bastiaanse et al. (2003); ⁴³Helm-Estabrooks (1992); ⁴⁴Goodglass et al. (2001); ⁴⁵Müller et al. (2000); ⁴⁶Schuell (1973); ⁴⁷Kertesz i Poole (1974); ⁴⁸Gerber i Gurland (1989); ⁴⁹Whitworth et al. (1997); ⁵⁰Terrell i Ripich (1989); ⁵¹Worrall (1992); ⁵²Prutting i Kirchner (1987); ⁵³Dewart i Summers (1996); ⁵⁴Wirz et al. (1990); ⁵⁵Payne (1994); ⁵⁶Wertz et al. (1981); ⁵⁷Hula et al. (2015); ⁵⁸Fitzgerald (2013); ⁵⁹Long et al. (2008); Long et al. (2009); ⁶⁰Lomas et al. (1989); ⁶¹Ditchfield (2008); ⁶²Sarno (1969); ⁶³Glueckauf et al. (2003); ⁶⁴O'Halloran et al. (2017); ⁶⁵Penn (1985); ⁶⁶Houghton et al. (1982); ⁶⁷Linscott et al. (1996); ⁶⁸Lincoln (1982); ⁶⁹Cunningham et al. (1995); ⁷⁰Baines et al. (1999); ⁷¹Holland et al. (2018); ⁷²Frattali et al. (1995); Davidson et al. (2003); ⁷³O'Halloran et al. (2004); ⁷⁴Porch (1971); Duffy i Keith (1980); ⁷⁵Thomson et al. (1997); ⁷⁶Hilari et al. (2018); ⁷⁷Simmons-Mackie et al. (2013); ⁷⁸Cherney et al. (2011); Babbitt et al. (2011); ⁷⁹Hilari et al. (2003); ⁸⁰Doyle et al. (2004); ⁸¹Stern et al. (1997); Barrows i Thomas (2018); ⁸²Brumfit i Sheeran (1999).



Taula 12

Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua castellana i catalana

Screening	Deteriorament del llenguatge	Comunicació funcional	Bienestar psicològic
	No s'ha trobat validació psicomètrica		
	(Cas) Aphasia Language Performance Scales (Spanish version) ⁴ (Cas/Cat) Comprehensive Aphasia Test ⁵ (Cas) Instrumento de evaluación del lenguaje en adultos con afasia o trastorno cognitivo comunicativo ⁶	(Cas) Cuestionario de Valoración Pragmática ²² (Cas) Protocolo Rápido de Evaluación Pragmática Revisado ²³	
	Amb validació psicomètrica – Mostra sense trastorn de llenguatge		
	(Cas) Expressive One-Word Picture Vocabulary Test (Sp. Bil. Ed.) ⁷ (Cas) Evaluación Neurolingüística de las alteraciones del lenguaje ⁸ (Cas) Evaluación del Procesamiento Lingüístico en la Afasia ⁹ (Cas) Receptive One-Word Picture Vocabulary Test (Sp. Bil. Ed.) ¹⁰ (Cas) Token Test ¹¹		
	Amb validació psicomètrica – Mostra afàsia i/o dificultats comunicatives		
(Cas) Bedside de lenguaje ¹		(Cas) Protocolo de exploración de habilidades metalingüísticas para pacientes afásicos MetAphAs ²⁴ (Cas/ Cat) Porch Index of Communicative Abilities ²⁵	(Cas) Stroke and Aphasia Quality of Life Scale Spanish Adaptation ²⁷

Taula 12 (continuació)

Classificació dels instruments d'avaluació per a l'afàsia en llengua castellana i catalana

Screening	Deteriorament del llenguatge	Comunicació funcional	Benestar psicològic
	Amb validació psicomètrica- amb grup control		
(Cas) Mississippi Aphasia Screening Test Spanish ²	(Cas) Bateria para la evaluación de los trastornos afásicos ¹²	(Cas) Communicative Abilities in Daily Living ⁶	
(Cas) Screening léxico para las afasias ³	(Cas) Cross Linguistic Naming Test ¹³		
	(Cas) Multilingual aphasia examination Spanish ¹⁴		
	(Cas)*Pirámides y Faraones ¹⁵		
	(Cas) Evaluación Breve de la afasia ¹⁶		
	(Cas) Test de denominación de Boston ¹¹		
	(Cas/ Cat) Test de la afasia para bilingües català/castellà ¹⁷		
	Diagnòstic per a l'afàsia		
	(Cas) Test Barcelona Revisado ¹⁸		
	(Cat) Test Barcelona ¹⁹		
	(Cas) Test de Boston para el diagnóstico de la Afasia ²⁰		
	(Cas) Western Aphasia Battery ²¹		

Nota. Cas: castellà, Cat: català. Per a cada prova diagnòstica s'especifiquen els autors que han dissenyat la prova d'avaluació i/o els autors que han realitzat proves de fiabilitat i validesa de la prova. ¹ Sabe et al. (2008); ² Romero et al. (2012); ³ Peña et al. (2014); ⁴ Keenan i Brassell (1975); ⁵ Fyndanis et al. (2017); ⁶ Rodríguez (2012); ⁷ Martín (2013a); ⁸ Álvarez i Caplan (1996); ⁹ Valle i Cueto (1995); ¹⁰ Martín (2013b); ¹¹ Peña-Casanova et al. (2009); ¹² Cueto i González-Nosti (2009); ¹³ Gálvez-Lara, et al. (2015); ¹⁴ Rey et al. (2001); ¹⁵ *Martínez-Cuñiño i Barreyro (2010) *Espanyol rioplatense*; ¹⁶ *Viglietta (2004) (part de la Bateria Neuropsychological Tests abbreviated)*; ¹⁷ Gómez (2008); ¹⁸ Peña-Casanova (2005); ¹⁹ Lluent et al. (2002); ²⁰ García-Albea et al. (1996); ²¹ Kertesz i Pascual-Leone (2000); ²² Gallardo-Patús (2009); ²³ Fernández-Urquiza et al. (2015); ²⁴ Rosell-Clari i Hernández-Sacristán (2014); ²⁵ Sangorrín (1991); ²⁶ Martín et al. (1990), Manning i Martín (1992); ²⁷ Lata-Caneda et al. (2009).

Constatem que les proves d'avaluació relacionades amb el deteriorament del llenguatge ofereixen una imatge detallada de la gravetat i el tipus d'afàsia, incloent la parla espontània, la comprensió, la repetició, la denominació, la lectura i l'escriptura. No obstant això, cal no oblidar l'enfocament biopsicosocial; entenem que el llenguatge no existeix mai per si sol sense tenir en compte les dimensions culturals, socials i psicològiques del seu ús, i per tant no té sentit basar-se únicament en materials construïts per a la lingüística, on principalment es tenen en compte oracions descontextualitzades i creades artificialment (Ivern, 2018a). És per això que a l'inici dels anys vuitanta, diferents autors van defensar que calia adoptar una perspectiva més pragmàtica davant l'avaluació clínica de persones que pateixen un dany cerebral; es va fer evident, així, la necessitat de desenvolupar instruments responsables de l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa (Holland, 1980; Lomas et al., 1989). En aquest sentit, les proves d'avaluació pretenen avaluar com les persones comprenen i transmeten els missatges a través de la comunicació verbal i no verbal, independentment de l'estructura gramatical de les oracions (Aten et al., 1982; Holland, 1991; Ruiter et al., 2011) i així, captar l'efecte que la deficiència del llenguatge té sobre la capacitat de comunicar-se en contextos naturals. Això pot permetre la generació d'objectius de tractament que reflecteixen la comunicació natural (Hartley, 1990). Estudis recents també han investigat quins objectius tenen les persones amb afàsia en relació amb el marc de la CIF i, a més, quins resultats són més importants per a les persones amb afàsia i les seves famílies (Worrall et al., 2011). La majoria d'objectius que les persones identifiquen com a prioritaris tenen a veure amb les activitats de la vida diària (AVD) i la participació amb l'entorn. Això reflecteix la rellevància de poder dur a terme les activitats quotidianes (Worrall et al., 2011) i demostra que tenir a l'abast proves que permetin avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa és imprescindible per a tractar les persones amb afàsia.

Per tant, l'evidència esmentada obre un nou paradigma en l'avaluació i la rehabilitació del llenguatge, la qual cal enfocar també en les funcions comunicatives que afecten la funcionalitat de la competència comunicativa i, consegüentment, el benestar i la qualitat de vida de les persones (Holland, 1992).

La Taula 13 mostra una gran diferència pel que fa al nombre de proves d'avaluació per a l'afàsia existents en llengua castellana i catalana en relació amb la llengua anglesa.

Taula 13

Percentatge de proves d'avaluació en llengua castellana i catalana en relació amb la llengua anglesa

Tipologia	Llengua anglesa	Llengua castellana	Llengua catalana
	<i>k</i> = 82	<i>k</i> = 27 [%]	<i>k</i> = 4 [%]
Screening	10	3 [30]	0 [0]
Deteriorament del llenguatge	37	18 [48.6]	3 [8.1]
Comunicació funcional	29	5 [17.2]	1 [3.5]
Benestar psicològic	6	1 [16.7]	0 [0]
Total	82	27 [32.9]	4 [4.9]

Nota. *k* = nombre de proves d'avaluació.

Aquestes dades confirmen que actualment existeix un gran nombre de proves avaluatives en llengua anglesa, les quals permeten aplicar la CIF i els diferents models que estableix. Això no obstant, es fa evident una mancança significativa de proves que permetin avaluar la comunicació funcional en llengua castellana i la inexistència, pràcticament, d'aquesta tipologia de proves avaluatives en llengua catalana.



5.2. Avaluació de la competència comunicativa: situació actual a l'estat espanyol

Fins als anys noranta, totes les proves convencionals d'avaluació de l'afàsia traduïdes, adaptades i validades en llengua castellana i/o catalana o bé elaborades directament al nostre país, s'han basat a detectar les alteracions neurolingüístiques en forma de quadres clínics classificables en funció dels símptomes que presenta el pacient i a utilitzar aquesta semiologia per establir un diagnòstic. Així doncs, aquestes proves estan centrades en la descripció i quantificació de determinats paràmetres lingüístics com són la parla espontània, la repetició, la comprensió, la denominació, la lectura i l'escriptura. Més recentment, s'han adaptat o creat proves en llengua castellana que avaluen diferents conductes pragmàtiques com són el *Protocolo Rápido de Evaluación Pragmática Revisado* (PREP-R) (Fernández-Urquiza et al., 2015) i el *Cuestionario de Valoración Pragmática* (Gallardo-Paúls, 2009), que permeten una observació dels diferents paràmetres pragmàtics que utilitza el pacient per a comunicar-se. També s'ha creat el *Protocolo de exploración de habilidades metalingüísticas para pacientes afásicos MetAphAs* (Rosell-Clari & Hernández-Sacristán, 2014), que té com a objectiu l'avaluació del domini de la interrelació entre funcions executives i llenguatge. Com a proves estandarditzades que avaluen la funcionalitat de la competència comunicativa en adults amb afàsia, s'han traduït i adaptat al context espanyol les proves *Porch Index of Communicative Abilities* (PICA) (Sangorrín, 1991) i *Communication Abilities of Daily Living* (CADL) (Martín et al., 1990).

Les proves estandarditzades empren com a camp d'investigació una metodologia pragmàtica en què l'avaluació de la competència comunicativa és extreta de situacions reals o simulades en un context determinat. La prova PICA, per exemple, està dissenyada per avaluar una quantificació d'habilitats gestuals, verbals i gràfiques a partir de 10 objectes comuns. El

mateix autor es va plantejar si aquesta prova ofereix realment una mesura de la comunicació funcional o si més aviat es tracta d'una mesura de certes funcions del llenguatge (Sangorrín, 1991). Actualment és una prova usada en l'àmbit clínic a la comunitat de Catalunya, on els professionals confirmen que la fan servir per a avaluar l'adequació lingüística i fer judicis en relació al grau de recuperació. A principi dels anys noranta, Manning et al. (1990) ja van veure la necessitat de disposar d'instruments d'avaluació que permetessin valorar l'habilitat comunicativa, tant verbal com no verbal, d'una manera funcional i quantitativa i van elaborar una adaptació de la prova CADL en llengua castellana a partir de la versió italiana de Pizzamiglio et al. (1984). No obstant això, aquesta prova mai no va ser editada ni usada en població castellanoparlant.

Per tant, actualment, a l'estat espanyol no existeixen instruments d'avaluació per a valorar la comunicació funcional de l'individu amb afàsia en el seu context social de manera objectiva i quantitativa.

A partir d'aquesta anàlisi, sorgeix la necessitat de categoritzar de forma exhaustiva les característiques de les proves que avaluen la funcionalitat de la competència comunicativa existents en llengua anglesa. La Taula 14 se'n mostra més detalladament l'enfoc, l'objectiu, el temps d'administració, la psicometria, el sistema de puntuació, la necessitat d'enregistrar les respostes del participant en veu o en vídeo, les característiques de l'avaluador i si actualment es troba editada i a on es pot trobar, de totes les proves d'avaluació de la comunicació funcional en llengua anglesa trobades en la cerca.

Taula 14

Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa

Prova	Enfoc	Objectiu	Temps	Psicometria	Sistema de puntuació	V/A	Avaluador	Edició
Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM) ¹	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	Parells d'adults amb afàsia i subgrups associats n= 329	Puntuació quantitativa escala 4-punts	No	Pacient i familiar o cuidador	NT
Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia (ACESA) ²	Conversa estructurada	Mesurar l'èxit comunicatiu	V	Adults afàsia severa n=10 Control n=10	Puntuació quantitativa escala 4-punts	Sí	Professional	NT
Assessment of Language-Related Functional Activities (ALFA) ³	Actuació en situacions de la vida real o simulades	Mesurar l'èxit comunicatiu	30-90m	Adults episodis neurològics n=495 Control n=150	Valoració qualitativa	No	Professional	Pro-Ed
Assessment Protocol of Pragmatic-Linguistic Skills (APPLS) ⁴	Composta	Observar les interaccions comunicatives	V	NT	Valoració qualitativa	Sí	Professional	NT
Communication Activities of Daily Living (CADL-3) ⁵	Actuació en situacions de la vida real o simulades	Mesurar l'èxit comunicatiu	30m	Adults dany cerebral n=115 Control n=49	Puntuació quantitativa escala 2-punts (0,1,2)	No	Professional	Pro-Ed
Communication Checklist – Adults (CC-A) ⁶	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	5-15m	Familiars pacient TCE n=147	Puntuació quantitativa escala 3-punts	No	Familiar o cuidador	Pearson
Communication Outcome after stroke (COAST) ⁸	Qüestionari i/o entrevista	Autoavaluar l'eficiència comunicativa	V	Adults afàsia i/o disàrtria n=102	Valoració qualitativa	No	Pacient	www.click2go.umip.com
Communicative Effectiveness Index (CETI) ⁹	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	Adults afàsia aguda n=11 Adults afàsia crònica n=11	Valoració qualitativa	No	Familiar o cuidador	NT

Taula 14 (continuació)
Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa

Prova	Enfoc	Objectiu	Temps	Psicometria	Sistema de puntuació	V/A	Avaluador	Edició
Conversational Profile for People with Aphasia (CAPPA) ¹⁰	Composta	Observar l'eficiència comunicativa entre pacient i cuidador	V	NT	Valoració qualitativa	Sí	Professional i familiar o cuidador	Whurr Publishers
Discourse Abilities Profile (DAP) ¹¹	Observacional	Observar les interaccions comunicatives	10-15m	NT	Valoració qualitativa	Sí	Professional	NT
Derby Functional Communication Scale ¹²	Observacional	Observar l'expressió, la comprensió i les interaccions comunicatives	V	Adults amb dificultats comunicatives adquirides n=16	Valoració quantitativa escala (E, C, IC) consta de puntuació rang 0-8	No	Professional	NT
Everyday Communication Needs Assessment (ECNA) ¹³	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	NT	NT	NT	NT	NT
Functional Assessment of Communication Skills for Adults (ASHA FACS) ⁴	Observacional	Avaluar l'eficiència comunicativa	20m	Adults afàsia crònica n=15 Control n=15 ¹⁵ ; Adults afàsia n= 10 Control n=10 ¹⁶	Puntuació quantitativa escala 5-punts/ escala 7-punts	No	Professional i familiar o cuidador	Asha Store
Functional Outcome Questionnaire for Aphasia (FOQ-A) ¹⁷	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	Familiar adults dany cerebral hemisferi esquerre n=18 ⁸	Puntuació quantitativa escala 5-punts	No	Familiar/ cuidador	Disponible online
Inpatient Functional Communication Interview (IFCI) ⁸	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa (hospitalització)	30-45m	Adults hospitalitzats n=9 Control n=2	Puntuació quantitativa escala 2-punts (0, 1, 2)	NT	No s'ha trobat	Routledge

Taula 14 (continuació)

Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa

Prova	Enfoc	Objectiu	Temps	Psicometria	Sistema de puntuació	V/A	Avaluador	Edició
Inpatient Functional Communication Interview Staff Questionnaire (IFCI SQ) ¹⁹	Questionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa (hospitalització)	45m	Adults difícultats comunicatives i la infermera responsable N= 50	Puntuació quantitativa escala 2-punts (0, 1, 2)	No	Professional	NT
Porch Index of Communicative Ability (PICA) ²⁰	Actuació en situacions de la vida real o simulades	Mesurar l'èxit comunicatiu	60m	Adults amb afàsia n=150 ²⁰ Adults sans n=131 ²¹	Puntuació quantitativa escala multidimensional 16-punts 5-dimensions	No	Professional	PICA Programs
Pragmatic Protocol (PP) ²²	Observacional	Observar les interaccions comunicatives	15m	NT	Valoració qualitativa	Sí	Professional	Disponible online
Pragmatics Profile of Everyday Communication Skills in Adults (PPECA) ²³	Questionari/entrevistes	NT	V	NT	Valoració qualitativa	R	Pacient i familiar o cuidador	NT
Profile of Communicative Appropriateness (PCA) ²⁴	Composta	Observar les interaccions comunicatives	V	Adults amb afàsia N=18	Puntuació quantitativa escala 5-punts	No	Professional	NT
Revised Edinburgh Functional Communication Profile (R-EFCP) ²⁵	Observacional	Observar les interaccions comunicatives i avaluar l'eficiència comunicativa	V	NT	Valoració qualitativa	R	NT	NT
The Communication Profile: A Functional Survey ²⁶	Questionari i/o entrevistes	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	NT	Puntuació quantitativa escala 5-punts	NT	Pacient, familiar o cuidador	NT

Taula 14 (continuació)

Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa

Prova	Enfoc	Objectiu	Temps	Psicometria	Sistema de puntuació	V/A	Avaluador	Edició
The Communicative Competence Evaluation Instrument (CCEI) ²⁷	Observacional	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	Adults amb afàsia N=3 ^b	Valoració qualitativa	Sí	Professional	NT
Functional Communication Profile (FCP) ²⁸	Observacional	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	Adults afàsia n=16 Pacients hemiplegia dreta associada a un AVC n=55	Puntuació quantitativa escala 9-punts	No	Professional i familiar o cuidador	Pro-Ed
The Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC) ²⁹	Observacional	Mesurar les dificultats comunicatives	10m	Adults amb TCE sever N=20	Valoració quantitativa escala 5-punts	Sí	professional	NT
The Rating of Functional Performance (RFP) ³⁰	Qüestionari i/o entrevista	Avaluar l'eficiència comunicativa	V	NT	Puntuació quantitativa	No	Pacient i familiar o cuidador	NT
The Right Hemisphere Language Battery (RHLB) ³¹	Diàleg entre pacient i professional	Avaluar 11 habilitats pragmàtiques	V	Adults amb tumor a l'hemisferi dret N=20	Puntuació qualitativa	R	Professional	Whurr Publishers

Taula 14 (continuació)

Proves d'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa per a la població adulta de parla anglesa

Prova	Enfoc	Objectiu	Temps	Psicomètria	Sistema de puntuació	V/A	Avaluador	Edició
The Scenario Test UK ³²	Actuació en situacions de la vida real o simulades	Mesurar l'èxit comunicatiu	20m	Adults amb afàsia n= 74 Control n=20	Puntuació quantitativa	Sí	Professional	NT
The Revised Speech questionnaire ³³	Qüestionari i/o entrevista	Observar l'eficiència comunicativa	V	Afàsia n=20	Valoració qualitativa	No	Familiar o cuidador	Disponible online

Nota. V/A: vídeo/àudio, V: variable, R: recomanable, NT: no s'ha trobat, m: minuts, E: expressió, C: comprensió, IC: interacció comunicativa. Numeració indexada: autors que han dissenyat la prova d'avaluació i/o els autors que han realitzat proves de fiabilitat i validesa de la prova. Alfabet indexat: dades d'interès. ¹Hula et al. (2015); ²Cunningham et al. (1995); ³Baines et al. (1999); ⁴Gerber i Gurland, (1989); ⁵Holland et al. (2018); ⁶Whitehouse i Bishop (2009); ⁷Fitzgerald (2013); ⁸Long et al. (2008); ⁹Lomas et al. (1989); ¹⁰Whitworth et al. (1997); ¹¹Terrell i Ripich (1989); ¹²Ditchfield (2008); ¹³Worrall (1992); ¹⁴Fratalli et al. (1995); ¹⁵Davidson et al. (2003); ¹⁶Ross i Wertz (2004); ¹⁷Glueckauf et al. (2003); ¹⁸Proves psicomètriques poc consistents; ¹⁹O'Halloran et al. (2004); ²⁰O'Halloran et al. (2017); ²¹Porch (1971); ²²Duffy i Keith (1980); ²³Pruiting i Kirchner (1987); ²⁴Penn (1985); ²⁵Wirz et al. (1990); ²⁶Payne (1994); ²⁷Houghton et al. (1982); ²⁸Proves psicomètriques poc consistents; ²⁹Sarno (1969); ³⁰Wertz et al. (1996); ³¹Thomson et al. (1997); ³²Hilari et al. (2018); ³³Lincoln (1982).

Com il·lustra aquesta taula, l'adequació de les proves d'avaluació a l'hora de determinar les habilitats pragmàtiques ha estat objecte d'estudi d'ençà dels anys 80. Prutting i Kirchner (1987), juntament amb altres autors com Gerber i Gurland (1989), són defensors de les teories de perfil observacional que reconeixen una àmplia gamma de components per a les interaccions pragmàtiques. Aquestes teories proporcionen una observació sistemàtica d'una sèrie de judicis clínics. Així i tot, és molt probable que no mostrin totes les habilitats del pacient, ja que estan limitades per la gravació d'una conversa en un moment determinat. Igualment, els procediments conversacionals, encara que siguin en format natural, poden ser els menys representatius a causa del seu potencial error mostral. Per tant, les proves que fan referència al perfil observacional a partir d'una conversa, tot i fer possible una avaluació diagnòstica per a millorar la planificació de la intervenció, no permeten quantificar els resultats ni valorar el grau de millora del pacient des d'un punt de vista objectiu (Manochiopinig et al., 1992).

Aquest mateix autor manifesta que les proves que tenen un enfocament en els resultats de l'eficàcia comunicativa són especialment útils per avaluar el resultat del tractament. Resulten interessants sobretot quan permeten crear situacions per mesurar l'èxit funcional i comunicatiu a través d'un procediment estandarditzat. En aquests casos, el professional quantifica l'activitat realitzada pel pacient simulant una activitat de la vida diària. Per tant, l'avaluació que proporcionen permet observar en quines situacions el pacient presenta dificultats a nivell pragmàtic (Holland, 1980; Lomas et al., 1989). A més a més, també són útils a l'hora de proporcionar informació referent a la millora del pacient al llarg del temps, ja que permeten determinar quines habilitats que s'aprenen a la clínica poden generalitzar-se a situacions externes (Manochiopinig et al., 1992). Finalment, són proves que aporten informació vàlida per a la planificació terapèutica i faciliten l'especificació d'objectius d'una manera realista, ja que afavoreixen la comprensió dels contextos en què les persones conviuen.

La Taula 15 mostra la psicometria de les diferents proves que avaluen la funcionalitat de la competència comunicativa en llengua anglesa a partir de l'avaluació de diferents actuacions en la vida real o simulades. De totes elles les que presenten una major fiabilitat i validesa són: la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3) i la prova *Scenario Test*. No obstant això, la prova CADL-3 és l'única que a dia d'avui es troba editada, amb una última versió publicada el 2018.

Taula 15

Resultats psicomètrics de les proves estandarditzades en llengua anglesa

Prova	Autor/s	Fiabilitat	Validesa
Assessment of Language-Related Functional Activities	Baines et al. (1999)	Alfa de Cronbach	>.74
		Diferències de corrector	.99
Communication Activities of Daily Living	Holland et al. (2018)	Alfa de Cronbach	.94
		Diferències de corrector	.99
		Test-retest	.94
Porch Index of Communicative Ability	Porch (1971)	Ha mostrat evidències de problemes psicomètrics amb el sistema de puntuació PICA	
		Alfa de Cronbach	.92
The Scenario Test UK	Hilari et al. (2018)	Diferències de corrector	.95
		Test-retest	.96
		Correlació amb RCBA	oscil·la de .43 a .71
		Correlació amb AQ WAB-R	.79***
		Correlació amb FAST	.75***
		Correlació amb ASHA-FACS	.50***

Nota. AQ WAB-R: Aphasia Quotient Western Aphasia Battery-Revised, ASHA-FACS: Functional Assessment of Communication Skills for Adults, FAST: Frenchay Aphasia Screening Test, RCBA: Reading Comprehension Battery for Aphasia. *** $p \leq .001$. Informació extreta de Baines et al. (1999), Holland et al. (2018), Porch (1971), Hilari et al. (2018).

Entre els diferents autors destaca la llarga trajectòria de Holland, que va ser pionera a desenvolupar una prova que avalués les habilitats comunicatives relacionades amb la vida diària de la persona amb afàsia. L'elaboració de la

prova *Communication Abilities of Daily Living* (CADL), publicada a l'any 1980, va obrir camí davant la creixent evidència científica que l'avaluació no pot menystenir la comunicació del pacient dins el seu entorn social natural. Els treballs de Labov (citats a Attinasi, 1974), ja havien fet referència uns anys abans al fet que obtenir mostres de llenguatge oral realitzades en un context artificial en què es demana al pacient que parli no és la manera més adient per aconseguir resultats reals i significatius. A partir de l'ús de la prova CADL van créixer considerablement les investigacions entorn de les habilitats comunicatives, juntament amb la bibliografia que defensava la importància tant d'avaluar i tractar les dificultats de comunicació dins d'un context social natural com també de facilitar estratègies comunicatives i enfortir les habilitats pragmàtiques i els esforços interactius.

Es constata, doncs, seguint les recerques esmentades més amunt, que les proves d'avaluació estrictament lingüístiques no basten per explorar d'una manera holística la situació en què es troba el pacient amb afàsia. Així doncs, els components interactius del llenguatge han de ser presos en consideració fet que dona a la pragmàtica un protagonisme essencial.

En la present investigació hem valorat la necessitat de contribuir a millorar l'avaluació de l'afàsia i hem considerat convenient centrar l'estudi en la traducció, adaptació i validació en el context espanyol i català —seguint les directrius de la *International Test Commission* (ITC, 2017) per a l'adaptació dels tests d'unes cultures a altres— de la prova CADL-3.

6. PROVA D' AVALUACIÓ *COMMUNICATION ACTIVITIES OF DAILY LIVING 3rd EDITION (CADL-3)*

6.1. Antecedents

6.2. Descripció

6.2.1. Administració i puntuació

6.2.2. Interpretació dels resultats

6.2.3. Relació amb la Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut

6.3. Aspectes psicomètrics: fiabilitat i validesa

6. PROVA D'AVALUACIÓ *COMMUNICATION ACTIVITIES OF DAILY LIVING 3rd EDITION (CADL-3)*

6.1. Antecedents

La prova original CADL va trencar amb la tradició existent fins aleshores i va suposar l'inici d'una nova concepció de l'avaluació del llenguatge basant-se en els autors que havien abordat les funcions comunicatives des de la filosofia, com Austin (1982) i Searle (1969). Va ser originalment elaborada per Holland (1980) per a l'observació del llenguatge i els actes de parla dins d'un entorn social natural. Per això, aquesta prova no pretén quantificar els dèficits lingüístics del pacient, sinó que ens ofereix un ampli ventall d'informacions sobre les habilitats comunicatives que encara preserva tenint en compte totes les formes de comunicació de què disposa, verbals i no verbals, i ens permet, a través de la quantificació, delimitar el nivell de comunicació funcional residual que presenta el pacient (Manning & Martín, 1992).

Dues dècades més tard, aproximadament, Holland et al. (1999) van elaborar una nova versió de la prova, anomenada *Communication Activities of Daily Living 2nd Edition (CADL-2)*. En l'elaboració de la segona versió, la prova va evolucionar a partir d'una sòlida teoria sociolingüística i un marc holístic de comunicació funcional. La seva orientació va seguir dirigida cap a l'observació pràctica de la comunicació en adults amb trastorns del llenguatge o bé cognitius, especialment per a persones que han patit un dany cerebral. A partir de la primera versió, les opinions dels usuaris i els professionals van tenir un gran paper en les modificacions del format i dels ítems. Els principals canvis van ser algunes modificacions en el joc de rols i l'eliminació de l'ús d'un audiocassette juntament amb altres materials manipulatius, ja que generaven costos elevats i restriccions de temps degut a la gestió administrativa que la

prova requeria. Aquests ajustaments van augmentar la consistència interna del test, donant lloc a una millor eficiència ja que s'eliminaven factors com per exemple, el dèficit atencional (Holland et al., 1999). Així, la prova va obtenir millores pel que fa a les característiques de temps d'administració, disseny i psicomètria. S'hi van obtenir coeficients que van demostrar una alta fiabilitat i poc error de prova. Molt recentment, Holland et al. (2018) n'han validat una tercera versió, la qual es sustenta sobre els mateixos principis i conserva la motivació teòrica tal com la van plantejar en les versions anteriors. Tot i així, hi han dut a terme diverses modificacions per tal d'obtenir una prova més contemporània i augmentar-ne l'eficiència. El format, les regles de puntuació i el procés d'administració s'han mantingut igual que a l'edició anterior. Els canvis principals, doncs, han estat els següents: (a) les il·lustracions que estaven en dibuix han passat a imatge fotogràfica, (b) s'ha introduït l'ús de noves tecnologies habituals a la vida quotidiana d'avui dia, (c) s'han obtingut noves dades en relació a la fiabilitat i validesa de la prova a partir d'una nova mostra reclutada al llarg dels anys 2014 i inicis del 2017, i (d) s'han introduït les instruccions noves necessàries per administrar correctament la prova.

6.2. Descripció

La prova va ser originalment dissenyada per a adults amb afàsia, però també existeix evidència de la seva eficàcia en altres poblacions, entre elles, persones amb discapacitat intel·lectual, pacients usuaris d'audiòfon, i també pacients que pateixen Alzheimer (Fromm & Holland, 1989), traumatisme cranioencefàlic (Penn & Clearly, 1988), afàsia progressiva primària (Murray, 1998) i dany en l'hemisferi dret a conseqüència d'un accident vascular cerebral (Holland et al., 1999). La prova CADL-3 és el resultat d'un redisseny que pretén convertir-la en una mesura efectiva però alhora sensible i estandarditzada davant l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa en adults amb trastorns del llenguatge de caràcter neurològic. La prova original constava de 68 ítems i el temps d'administració requerit

era de 45 minuts, aproximadament. La segona versió (CADL-2) inclou 50 ítems seleccionats a partir d'una revisió de la prova original, reduint-ne així el temps d'administració a 30 minuts. L'última versió (CADL-3) també compta amb 50 ítems i requereix un temps d'administració similar.

Quant al disseny, en la segona versió es van eliminar ítems de la prova original perquè (a) requerien que l'examinador actués; (b) es consideraven políticament sensibles o excloents per raons d'edat, d'estat familiar o d'estil d'educació; i (c) eren redundants. A l'última versió es van substituir 6 ítems i es va modificar la puntuació de resposta de 4 ítems. Malgrat tot, ni la segona versió ni la tercera, encara que s'hi hagin eliminat elements en relació a la prova original, no s'han vist compromeses pel que fa la seva coherència per valorar tots els dominis rellevants de la funcionalitat de la competència comunicativa (Holland et al., 2018).

Els 50 ítems es poden classificar en 7 categories, les quals es troben definides a continuació a la Taula 16.

Taula 16

Definició de les diferents categories que formen la prova CADL-3

Categoria	Descripció
Lectura, escriptura o utilització de números	Aquesta categoria inclou ítems que reflecteixen habilitats bàsiques en una varietat de tasques contextuals de lectura o escriptura o bé que requereixen que el pacient faci estimacions o càlculs relacionats amb la capacitat numèrica. p.e. Saber anotar informació rellevant en un calendari/Saber quin producte pot comprar amb una quantitat de diners determinada.
Interacció social	S'hi inclouen ítems que utilitzen intercanvis pragmàtics en els quals el pacient ha d'utilitzar la parla, el gest o l'escriptura per transmetre tant la informació com la intenció. Incorpora els actes de parla més apresos. p.e. La salutació inicial.
Comunicació contextual	Es requereix una resposta al contingut que tingui en compte el context proporcionat per l'examinador. p.e. Saber expressar quines peces de roba són les més adequades a un determinat clima.

Taula 16 (continuació)

Definició de les diferents categories que formen la prova CADL-3

Categoria	Descripció
Comunicació no verbal	Inclou ítems que es refereixen només a la comunicació i als símbols no verbals, o als comportaments comunicatius relacionats amb el moviment o dependents del moviment. p.e. Reconèixer senyals de trànsit.
Relacions seqüencials	Requereixen l'habilitat de realitzar seqüències de comportament. p.e. Saber fer una trucada telefònica a un destinatari determinat davant d'una demanda específica.
Humor, metàfora, absurditat	S'inclouen ítems que requereixen capacitats lingüístiques-pragmàtiques-cognitives de gran nivell. p.e. Comprendre el significat d'una frase feta.
Bàsics internet	Aquesta categoria inclou elements que requereixen habilitats rudimentàries per buscar informació a Internet. p.e. El correu electrònic.

Nota. Adaptada de les aportacions de Holland et al. (2018).

6.2.1. Administració i puntuació

Per a l'administració de la prova calen els següents materials: (a) el Quadern d'Estímuls, que conté tot el material visual necessari per administrar la prova; (b) el Full de l'Examinador, que inclou tots els ítems, instruccions i criteris de puntuació per a la seva administració; i, finalment (c) el Full de Respostes, que conté els formularis de resposta que el pacient necessita per respondre per escrit alguns dels ítems. També són necessaris quatre bitllets d'1\$, dues monedes de 25 cèntims i un llapis.

L'administrador ha de seure al costat del participant al qual s'administra la prova en un espai confortable i prou il·luminat i a una distància adequada que li permeti veure la làmina d'estímuls.

La prova requereix ser administrada per professionals graduats en logopèdia amb experiència davant la intervenció i el tractament de pacients

amb trastorns de la comunicació. S'aconsella que només puguin administrar-la professionals entrenats que coneguin a fons els procediments per a administrar-la i la puntuació i la interpretació que se'n deriva. Està pensada per a adults a partir de 18 anys que presenten un trastorn de la comunicació adquirit i/o neurodegeneratiu però que prèviament dominaven correctament el llenguatge. No és adequada per a persones amb problemes de visió i/o d'audició no tractats. No presenta límit de temps i és recomanable que s'administri sencera al llarg d'una sola sessió. En cas d'observar signes de fatiga es poden fer pauses o un petit descans.

Les autores especifiquen que en començar la prova el professional ha d'explicar en veu alta en què consistirà, juntament amb les instruccions, i s'assegurarà que el pacient vegi correctament les làmines d'estímul i tingui a mà els diferents recursos que utilitza al llarg del seu dia a dia per a comunicar-se (p.e. tauleta, llibreta, mòbil,...). Les instruccions es poden repetir tantes vegades com calgui i també aclarir en cas d'incomprensió.

A la dreta de cada ítem del full de registre es troben les possibles puntuacions juntament amb els exemples de resposta per a cada puntuació. Cada ítem pot ser puntuat amb (0) *incorrecte*, (1) *incomplet / adequat*, (2) *correcte*.

6.2.2. Interpretació dels resultats

La prova CADL-3 presenta tres tipus de puntuació: (a) Puntuació directa. És la suma de les puntuacions obtingudes en cada un dels 50 ítems. La puntuació màxima que es pot obtenir és de 100. Aquesta puntuació pot ser convertida en puntuació percentil i puntuació índex; (b) Puntuació percentil. És un tipus de puntuació normativa, és a dir, en una escala que oscil·la entre el 0 i el 100, aquest rang indica el percentatge de la distribució de la mostra que se situa en un percentil determinat; (c) Puntuació índex. Aquesta puntuació també és extreta a partir de la puntuació directa. Té una mitjana de 100 i una desviació estàndard de 15.

La prova CADL-3 no presenta una distribució gaussiana i, per tant, a diferència d'altres tests d'avaluació, la puntuació obtinguda no es pot comparar amb puntuacions estàndard normalitzades.

Els resultats de la prova permeten avaluar el nivell de funcionalitat actual d'un individu i controlar-ne els canvis al llarg del temps. L'enregistrament acurat de les estratègies que utilitza el pacient per respondre amb èxit els diferents ítems, com per exemple el gest o l'escriptura, poden ajudar a identificar les més útils per a les situacions en què es troba el pacient al llarg del dia.

6.2.3. Relació amb la Classificació Internacional del Funcionament, de la Discapacitat i de la Salut

Seguint les aportacions de Hughes i Orange (2007), es mostra a continuació un intent de classificació que proposa la correspondència de cada un dels ítems que componen el CADL-3 amb els constituents que la CIF estableix (Taula 17).

Taula 17

Aproximació de la relació de cada un dels ítems de la prova CADL-3 amb els constituents de la CIF

Descripció de la característica principal de cada un dels ítems	Funcionament i discapacitat		
	Funcions i estructures corporals	Activitat	Participació
1. Salutació inicial			X
2. Instrucció verbal			X
3. Reconèixer/ proporcionar el propi nom			X
4. Reconèixer/ proporcionar la direcció			X
5. Proporcionar informació laboral			X
6. Proporcionar informació sobre dificultats del llenguatge			X
7. Interpretar el temps		X	X
8. Lectura del menú			X
9. Lectura i interpretació de la programació televisiva		X	
10. Lectura i interpretació de la programació televisiva		X	
11. Comprendre el significat a partir d'una imatge		X	X
12. Produir un missatge verbal			X
13. Comprendre el significat en imatges		X	
14. Comprensió, interpretació i escriptura d'un missatge escrit		X	
15. Interpretar el temps/ resolució de problemes		X	
16. Lectura d'un directori mèdic		X	
17. Reconeixement de signes		X	
18. Lectura i comprensió d'un missatge escrit		X	X
19. Producció de missatge verbals			X
20. Comprensió instrucció verbal			X
21. Sol·licitud d'omplir un qüestionari		X	X
22. Producció d'un missatge escrit		X	
23. Producció resposta verbal			X

Taula 17 (continuació)

Aproximació de la relació de cada un dels ítems de la prova CADL-3 amb els constituents de la CIF

Descripció de la característica principal de cada un dels ítems	Funcionament i discapacitat		
	Funcions i estructures corporals	Activitat	Participació
24. Comprensió del missatge oral (imprecisió)			X
25. Lectura prospecte mèdic		X	
26. Comprensió / producció missatges verbals			X
27. Lectura de signes		X	
28. Lectura de signes numèrics		X	
29. Resolució de problemes		X	
30. Lectura de signes		X	
31. Producció d'un missatge escrit		X	
32. Lectura d'etiquetes		X	
33. Lectura d'etiquetes		X	
34. Càlcul		X	
35. Lectura de panells		X	
36. Producció d'un missatge verbal			X
37. Comprensió i identificació d'un producte		X	
38. Lectura i interpretació mapa		X	
39. Lectura de les pàgines grogues		X	
40. Lectura d'icones		X	
41. Lectura correu electrònic		X	X
42. Lectura previsió temps		X	X
43. Telefonar		X	
44. Producció missatge verbal			X
45. Lectura de signes i missatge escrit		X	
46. Comprensió missatge escrit		X	
47. Fer memòria d'una acció anterior		X	

Taula 17 (continuació)

Aproximació de la relació de cada un dels ítems de la prova CADL-3 amb els constituents de la CIF

Descripció de la característica principal de cada un dels ítems	Funcionament i discapacitat		
	Funcions i estructures corporals	Activitat	Participació
48. Reconeixement d'expressions facials/ gests		X	
49. Comprensió d'una expressió en llenguatge figuratiu		X	
50. Finalització de la conversa			X

Nota. Basada en «Mapping Functional Communication Measurements for Traumatic Brain Injury to the WHO-ICF» per J. Hughes & J. B. Orange 2007, *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 31(3), p. 140.

6.3. Aspectes psicòmètrics: fiabilitat i validesa

El propòsit de la prova CADL-3, com hem dit, és obtenir una mostra vàlida dels repertoris de comunicació funcionals que presenta el pacient amb afàsia.

La mostra clínica que Holland et al. (2018) va utilitzar per validar i baremar la prova va ser formada per 115 adults entre 29 i 102 anys amb un trastorn del llenguatge i/o de la comunicació degut a un dany cerebral adquirit a causa d'un AVC o d'un TCE, o bé degut a un dany cerebral d'etiologia neurodegenerativa a conseqüència de demència o d'una afàsia progressiva primària, entre d'altres. Els examinadors procedien de 13 estats dels EUA i de tres províncies del Canadà. La major part de la mostra va ser recollida en tres centres especialitzats, l'*Adler Center* de Maryland, el programa *InterACT* de la *Dalhousie University d'Halifax* (Nova Escòcia), i el centre *SCALE* de la *League for People with Dishabilities* de Baltimore.

A més de la mostra clínica, també es va recollir una mostra de grup control de 49 adults amb edats compreses entre 24 i 96 anys sense dany cerebral, discapacitat cognitiva ni dificultats de llenguatge de 13 estats diferents dels



EUA. La recollida d'ambdues mostres es va realitzar de l'abril del 2014 fins al gener del 2017 i es van tenir en compte diverses variables sociodemogràfiques (àrea geogràfica, sexe, raça i presència d'estatus hispànic) per a la mostra clínica i el grup control i variables clíniques (diagnòstic mèdic i localització de la lesió) per a la mostra clínica.

Primerament, es van comparar els pacients amb trastorns de la comunicació que havien patit un AVC amb els que presentaven un origen etiològic diferent. Atès que els resultats no van diferir de manera significativa entre grups estudiats, els estudis psicomètrics es van fer a partir de la mostra completa. Seguidament es va dur a terme una anàlisi d'ítems que per una banda, posa en evidència que l'índex de dificultat es manté dins d'un rang acceptable i per l'altre presenta també uns resultats acceptables del coeficient de discriminació de cada un dels ítems, que es va calcular mitjançant el coeficient de correlació biserial-puntual.

Pel que fa a la fiabilitat, els resultats assenyalen que la prova presenta una alta consistència interna (Cronbach $\alpha = .94$), una alta fiabilitat Test-retest (ICC=.94) i una alta fiabilitat interobservadors (ICC=.99) (Holland et al., 2018).

Les autores de l'estudi demostren, doncs, que la prova CADL-3 és una mesura vàlida per quantificar els dèficits comunicatius associats a l'afàsia. També, han especificat el procediment utilitzat per seleccionar els ítems, és a dir, parteixen del contingut, ja validat, de la prova CADL-2 i especifiquen els canvis que incorpora la prova CADL-3. Per a la prova CADL-2, un 53% dels examinadors de camp, tots ells logopedes autoritzats amb experiència en adults amb trastorns neurològics, van completar un qüestionari que buscava els judicis, a través d'indicacions de «m'agrada/no m'agrada», sobre l'abast i l'adequació de les categories dels ítems i imatges d'estímul. Els examinadors van considerar que les categories i els ítems de la prova CADL-2 eren adequats per generar comportaments específics en adults amb trastorns neurològics i així, cobrir tot l'abast de la comunicació funcional. Atès que els canvis entre

les dues últimes versions han estat mínims (Taula 18), les autores han seguit considerant que els ítems de la prova CADL-3 cobreixen també tot l'abast de la comunicació funcional d'adults amb trastorns neurològics.

Taula 18

Canvis en el contingut de la prova CADL-3 respecte a la prova CADL-2

Ítems eliminats CADL-2	Ítems afegits CADL-3
No rellevants en la vida quotidiana contemporània	Mostren familiaritat bàsica amb internet.
Elements que requereixen l'ús del telèfon fix	Requereixen mostrar com utilitzar correctament un telèfon mòbil.
Ús d'un horari d'autobús i màquina expenedora	Impliquen llegir la programació televisiva.

Nota. Adaptada de les aportacions de «Communication Activities of Daily Living. Examiner's Manual» per A. Holland, D. Fromm, & L. Wozniak 2018, p. 20.

Per reforçar la validesa de la prova, se'n va correlacionar el resultat amb l'*Aphasia Quotient* obtingut a la prova *Western aphasia battery-revised* (Kertesz, 2007) a partir d'una mostra de 69 pacients. El rang d'aquesta correlació va ser molt alt ($r = .79$).

Finalment, dins de la mostra avaluada amb la prova CADL-3, es va analitzar la diferència entre els participants que presentaven afàsia per causa neurològica i la mostra del grup control sense trastorn de la comunicació, el resultat del qual va resultar ser significativament diferent ($t = -12.89$, $p < .001$). La mostra clínica va puntuar més d'una desviació estàndard per sota en comparació amb el grup control ($M = 119$ vs. $M = 100$, respectivament) (Holland et al., 2018).

II. MARC EMPÍRIC

7. PLANTEJAMENT I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

7.1. Objectius i hipòtesis de treball

7. PLANTEJAMENT I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

La competència comunicativa, tal com hem exposat anteriorment, requereix d'habilitats cognitives, lingüístiques i pragmàtiques, les quals són de gran importància per afavorir el benestar psicològic i emocional i, consegüentment, gaudir de la vida en societat (Holland, 1980). Tenir a l'abast diferents proves d'avaluació per valorar el deteriorament del llenguatge, la comunicació funcional i el benestar psicològic permetrà tenir una visió holística de les dificultats que presenta l'individu afectat per dany cerebral i facilitarà l'ús de la CIF, desenvolupada per la OMS.

L'evidència científica mostra fins a quin punt, en persones amb afàsia, és important prioritzar uns objectius d'intervenció terapèutica relacionats amb la capacitat de dur a terme AVD de manera autònoma i poder gaudir de relacions significatives amb l'entorn més proper (Brown et al., 2011; Worrall et al., 2011). Tenint en compte, doncs, que les activitats quotidianes tenen una rellevància significativa, es fa evident l'enorme importància de disposar de proves d'avaluació de la comunicació funcional concebudes específicament per a adults amb dany cerebral que presenten dificultats de llenguatge. Ja els treballs d'Aten et al. (1982) reivindicaven la necessitat d'instruments que permetin valorar com les persones es desenvolupen davant de les situacions de la vida diària malgrat les dificultats que puguin presentar en el discurs.

D'entre les proves existents en llengua anglesa per avaluar la competència comunicativa en les AVD i la participació de l'adult amb el seu entorn, una de les més reconegudes és la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3). És una eina que avalua l'actuació en situacions simulades de la vida real del pacient adult amb afectació del llenguatge i que permet mesurar el grau d'èxit funcional i comunicatiu a través d'un procés estandarditzat. Per fer-ho, planteja una avaluació del llenguatge i dels actes de

parla dins d'un entorn simuladament natural i ofereix un conjunt d'informacions sobre les habilitats que l'individu encara preserva tenint en compte les formes de comunicació, verbals i no verbals, de què disposa (Holland, 1980). Dos dels seus avantatges són que es pot administrar de manera ràpida dins l'àmbit clínic i també que es pot repetir fàcilment, la qual cosa permet valorar i quantificar des d'un punt de vista objectiu la millora del pacient després de rebre la intervenció terapèutica.

Actualment, a Catalunya s'utilitzen proves d'avaluació en llengua catalana i castellana, les quals estan centrades a detectar l'afàsia o a determinar la gravetat del deteriorament lingüístic de l'adult amb afàsia. Tanmateix, es fa palesa una mancança greu de proves específiques que permetin avaluar les AVD i la participació de la persona en el seu entorn social; és a dir, no hi ha a l'abast proves estandarditzades, en cap de les dues llengües oficials presents a Catalunya, que avaluin la comunicació funcional en les AVD de l'adult amb afàsia.

Aquest buit fa difícil valorar l'efecte del deteriorament del llenguatge sobre la capacitat de l'individu de comunicar-se en contextos naturals i consegüentment, repercuteix negativament en l'elaboració d'un pla terapèutic personalitzat amb uns objectius funcionals que s'ajustin al context específic del pacient. Per tant, es reclama, doncs, una comprensió més acurada de la situació en què es troba la persona amb afàsia des de la perspectiva biopsicosocial.

En conseqüència, aquesta tesi neix de la necessitat de dissenyar instruments d'avaluació que permetin valorar la funcionalitat de la competència comunicativa amb relació a l'activitat i participació de l'individu amb deteriorament del llenguatge en el seu context natural. Concretament, no hi ha dubte que traduir, adaptar i estudiar les característiques psicomètriques de la prova CADL-3 a la població espanyola i catalana tindria uns efectes molt positius en l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa i fer possible així, conjuntament amb les altres proves avaluatives existents,

una millor descripció de la salut i les dimensions relacionades amb aquesta a través d'una terminologia estandarditzada proporcionada per la CIF.

A més, l'ús d'aquesta prova permetria donar una resposta més acurada a la proposta d'un pla de rehabilitació personalitzat, efectiu i executar-lo de manera transversal amb un equip interdisciplinari, millorant així la qualitat de vida de les persones amb afàsia o altres trastorns de la comunicació.

7.1. Objectius i hipòtesis de treball

L'objectiu principal del present estudi consisteix en la traducció i l'adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* (CADL-3) de Holland et al. (2018), per tal d'afavorir una major precisió en l'avaluació i el diagnòstic de la comunicació funcional en persones afectades per afàsia o altres trastorns de la comunicació.

La present investigació està organitzada en tres parts: Estudi 1, el qual aborda la traducció i l'adaptació al context espanyol i català de la prova CADL-3, d'ara endavant anomenada CADL-3VE per a la versió espanyola i CADL-3VC per a la versió catalana; Estudi 2, el qual s'enfoca a l'estudi psicomètric de la prova CADL-3VE i CADL-3VC; i Estudi 3, el qual examina la influència de les variables en el resultat final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

A continuació s'enumeren els objectius específics d'aquesta tesi amb les hipòtesis corresponents, d'acord amb els tres estudis que la componen.

ESTUDI 1. Traducció i adaptació al context espanyol i català de l'instrument *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition*.

Objectiu 1. Traduir i adaptar al context espanyol i català la prova CADL-3, i seguidament avaluar-ne la rellevància de constructe per a la població d'interès. D'aquest objectiu se n'han derivat les següents hipòtesis:

Hipòtesi 1.1: El disseny de la prova CADL-3VE i CADL-3VC és adequat per a la població que viu a Catalunya.

Hipòtesi 1.2: L'estudi pilot permet analitzar, estudiar i corregir la prova CADL-3VE amb l'objectiu de crear-ne la versió final.

ESTUDI 2. Estudi psicomètric de les proves *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana.

Objectiu 2: Estudiar les característiques psicomètriques de l'instrument de mesura CADL-3VE i CADL-3VC agrupades en: anàlisi del ítems que formen la prova, estudi de la fiabilitat i de la validesa, transformació de les puntuacions directes en puntuacions percentils i puntuacions índex, valoració de les diferències entre grups observats i finalment valoració dels canvis entre versions. D'aquest objectiu se n'han derivat les següents hipòtesis:

Hipòtesi 2.1: L'anàlisi dels ítems que formen la prova CADL-3VE i CADL-3VC presenta uns valors acceptables en relació amb l'índex de dificultat, amb el coeficient de discriminació i amb la variància de l'ítem.

Hipòtesi 2.2: La prova CADL-3VE i CADL-3VC presenta una elevada fiabilitat en població castellanoparlant i catalanoparlant, per tant, és una mesura fiable i suficientment sensible de la comunicació funcional en adults amb afàsia.

Hipòtesi 2.3: La prova CADL-3VE és una prova eficaç, capaç de mesurar la funcionalitat de la competència comunicativa de la persona amb afàsia.

Hipòtesi 2.4: Les puntuacions percentils de la prova CADL-3VE i CADL-3VC permeten fer ús d'un barem universal que indiqui en quin percentatge es troba el resultat obtingut pel participant amb relació a un grup i d'altra banda, les puntuacions índex permeten estandarditzar el resultat de la prova.

Hipòtesi 2.5: Els resultats en relació amb la comunicació funcional obtinguts en la prova CADL-3VE i CADL-3VC són significativament diferents entre els grups observats. Concretament:

- Els participants castellanoparlants amb afàsia i disàrtria obtenen uns resultats significativament inferiors en comparació del grup control quant a la comunicació funcional que avalua la prova CADL-3VE.
- Els participants catalanoparlants amb afàsia obtenen uns resultats significativament inferiors en comparació del grup control bilingüe quant a la comunicació funcional que avalua la prova CADL-3VC.

Hipòtesi 2.6: No s'observen divergències significatives entre les proves CADL-3VE i CADL-3VC i la prova CADL-3 original. Concretament:

- Els ítems que formen la prova CADL-3VE i CADL-3VC no presenten diferències significatives en cap d'ells respecte a la prova CADL-3 original.
- Els resultats obtinguts en l'anàlisi psicomètrica de la prova CADL-3VE i CADL-3VC presenten una gran similitud respecte a la prova CADL-3 original.

ESTUDI 3. Estudi de la influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* en versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* en versió catalana.

Objectiu 3: Analitzar quina influència tenen les diferents variables sobre el resultat final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Hipòtesi 3.1: Els participants amb afàsia més joves obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia d'edat més avançada.

Hipòtesi 3.2: Els participants amb afàsia que presenten un grau d'educació superior obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia sense estudis superiors.

Hipòtesi 3.3: Els participants amb afàsia d'evolució crònica obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia d'evolució subaguda.

Hipòtesi 3.4: Els participants de sexe masculí amb afàsia obtenen uns resultats similars a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia de sexe femení.

Hipòtesi 3.5: L'etiologia de la lesió no és una variable d'influència significativa en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Hipòtesi 3.6: El tipus d'afàsia és una variable influent en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

8. MÈTODE

- 8.1. Participants
- 8.2. Instruments
- 8.3. Procediment i recollida de dades
- 8.4. Implicacions ètiques
- 8.5. Anàlisi estadística

8. MÈTODE

Aquesta investigació està dissenyada com un estudi transversal quasi experimental degut a la no-aleatorització de la mostra escollida. La metodologia que hem utilitzat en la investigació s'exposa a continuació. En primer lloc, s'especifica la mostra de l'estudi juntament amb els criteris d'inclusió i exclusió dels participants i el procés de selecció i recollida d'informació previ a l'administració de les proves. En segon lloc, es presenta el material i els instruments d'avaluació utilitzats. Posteriorment, s'especifica el procediment emprat per a la recollida de dades i també es plantegen les implicacions ètiques de l'estudi. Finalment es defineix l'anàlisi estadística utilitzada en l'estudi, anàlisi que es troba desenvolupada en el capítol dedicat als resultats.

8.1. Participants

Com a fase prèvia a l'estudi definitiu, entre el setembre del 2015 i el desembre del 2016, vam seleccionar una mostra pilot de 25 participants adults entre 30 i 81 anys, amb afàsia, castellanoparlants. Tots ells assistien al servei de rehabilitació de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona i van consentir participar a l'estudi pilot. Tot seguit, la Taula 19 mostra les característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra pilot.

Taula 19

Característiques sociodemogràfiques i clíniques de la mostra pilot

Variables sociodemogràfiques	Mostra Pilot n = 25 [%]	Variables clíniques	Mostra Pilot n = 25 [%]
Sexe [%]		Etiologia de la lesió [%]	
Masculí	13 [52]	Ictus hemorràgic	9 [36]
Femení	12 [48]	Ictus isquèmic	15 [60]
Lateralitat [%]		Tumor	0 [0]
Dreta	23[92]	TCE	1 [4]
Ambidextra	2 [8]	Desconegut	0 [0]
Educació [%]		Evolució [%]	
Grau 1	2 [8]	Aguda	1 [4]
Grau 2	11 [44]	Subaguda	6 [24]
Grau 3	7 [28]	Crònica	18 [72]
Grau 4	5 [20]		

Nota. n = nombre de participants de l'estudi pilot.

Seguidament, entre el desembre de 2016 i el desembre de 2018, vam ampliar la mostra per a l'estudi definitiu reclutant nous participants. Aquest reclutament es va dur a terme a partir d'un mostreig de conveniència sense compensació per als participants. La mostra per a l'estudi definitiu va quedar constituïda per un total de 185 participants adults d'entre 21 i 95 anys, classificats en dos grups mostrals: un grup control sense dany cerebral, dificultats de llenguatge ni de la comunicació, i una mostra clínica amb dany cerebral adquirit i dificultats de llenguatge i/o de la comunicació. La mostra clínica l'hem dividida en tres subgrups: participants castellanoparlants amb afàsia, participants castellanoparlants amb disàrtria i participants catalanoparlants amb afàsia.

D'una banda, els criteris d'inclusió per al grup control establerts abans de la recollida de la mostra han estat: (a) edat major de 18 anys; (b) llengua materna castellà o bilingüisme castellà/català; i (c) no presentar deteriorament cognitiu observable. Els criteris d'exclusió per al grup control han estat: (d) presentar dificultat i/o trastorn de la comunicació i/o del llenguatge; (e) presència de

dany cerebral, malaltia neurològica o discapacitat física que pugui provocar deteriorament cognitiu; (f) dificultats a nivell auditiu i visual no tractades; (g) incomplir els criteris d'inclusió; i/o (h) no signar el consentiment informat.

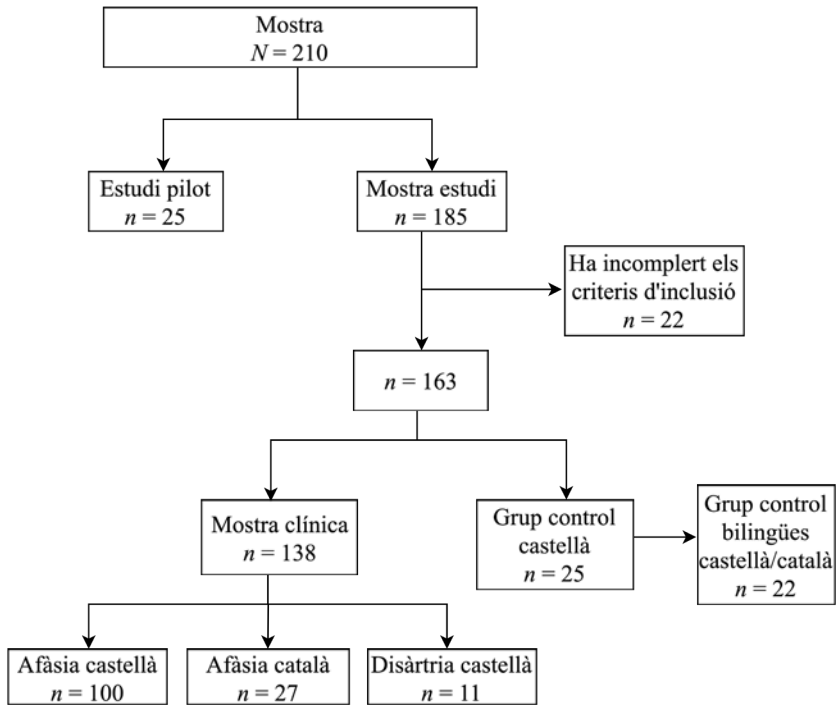
D'altra banda, els criteris d'inclusió per a la mostra clínica establerts abans de la recollida de la mostra han estat: (a) edat major de 18 anys; (b) presentar simptomatologia afàsica i/o disàrtrica deguda a un dany cerebral adquirit, valorada per un professional expert; (c) període de temps de mínim 1 mes entre el dany cerebral i la realització de la prova CADL-3VE o CADL-3VC; i (d) llengua materna castellà i/o català. Els criteris d'exclusió per a la mostra clínica han estat: (e) presència de malaltia neurològica —Alzheimer, demència senil, esclerosi, entre d'altres— o discapacitat física que pugui provocar deteriorament cognitiu; (f) dificultats a nivell auditiu i visual no tractades; (g) incomplir els criteris d'inclusió; o (h) no signar el consentiment informat.

Seguint els criteris d'inclusió i exclusió, vam excloure 22 participants que presentaven: (a) una afectació del llenguatge global amb absència d'intenció comunicativa i/o de comprensió auditiva ($n = 9$); (b) falta de comprensió del funcionament del *role-playing* o bé poca intenció participativa ($n = 2$); (c) un idioma matern diferent del català i/o del castellà ($n = 4$); (d) un trastorn de la comunicació degut a una malaltia neurodegenerativa ($n = 2$); o bé (e) impossibilitat per obtenir algunes dades personals ($n = 5$).

Al diagrama de flux que es mostra a la Figura 7 es pot veure la distribució dels 163 participants restants que han format part de l'estudi definitiu. Tots ells s'han dividit en mostra clínica i grup control. Els que formen part de la mostra clínica els hem classificat en 3 grups: afàsia català, afàsia castellà i disàrtria castellà. Tots els participants que formen part del grup control parlen castellà com a llengua principal i un 88% d'aquests ($n = 22$) manifesten ser bilingües i confirmen que haurien contestat exactament el mateix si la prova s'hagués administrat en català.

Figura 7

Reclutament de la mostra



Nota. N = mostra total. n = nombre de participants.

La selecció de la mostra clínica ($n = 138$) s'ha efectuat a partir dels usuaris que consentien a participar en l'estudi. Els serveis de procedència dels participants de la mostra clínica han estat:

- Servei de Foniatria i Logopèdia de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona (Barcelona, Província de Barcelona) [$n = 89$]
- Clínica *Nuestra Señora de Guadalupe* (Esplugues de Llobregat, Província de Barcelona) [$n = 3$]
- Coral de persones amb afàsia d'Olot (Olot, Província de Girona) [$n = 9$]
- Associació grup d'ajuda mútua d'afàsics de Mataró (Mataró, Província de Barcelona) [$n = 3$]

- Centre de Rehabilitació i Llenguatge de Barcelona (Barcelona, Província de Barcelona) [$n = 10$]
- Centre Sanitari *Corporación Fisiogestión* (Barcelona, Província de Barcelona) [$n = 10$]
- Servei Integral de Rehabilitació Neurològica (Barcelona, Província de Barcelona) [$n = 14$]

La selecció del grup control s'ha realitzat a partir dels cònjuges dels participants de la mostra clínica, la població general de proximitat i participants del Casal de Gent Gran de Barcelona. Tenint en compte el rang d'edat, la Taula 20 mostra una relació percentual de la mostra clínica i el grup control.

Taula 20

Relació percentual entre la mostra clínica i el grup control segons el rang d'edat

Rang d'edat	Mostra clínica $n = 138$ [%]	Grup control $n = 25^*$ [%]
20-29	2 [1.4]	2 [8]
30-39	10 [7.3]	3 [12]
40-49	29 [21]	6 [24]
50-59	14 [10.2]	2 [8]
60-69	42 [30.4]	6 [24]
70-79	27 [19.6]	4 [16]
80-89	13 [8.7]	2 [8]
90-99	1 [1.4]	0 [0]

Nota. n = nombre de participants. * Un 88% ($n = 22$) dels participants del grup control manifesten ser bilingües en llengua castellana i catalana.

Per a l'estudi hem tingut en compte diferents variables referents a la informació sociodemogràfica i també relacionades amb la història clínica de cada participant. D'una banda, les variables referents a la informació sociodemogràfica per al grup control i la mostra clínica, representades a la Taula 21, han estat:

1. La data de naixement i l'edat.
2. El sexe: home, dona.
3. L'educació rebuda:
 - Grau 1. Educació primària. Temps d'escolarització fins als 12 anys.
 - Grau 2. Educació secundària. Temps d'escolarització fins als 16 anys.
 - Grau 3. Educació secundària superior, com Batxillerat o similars, ensenyament professional, formació professional, Cicle de grau mitjà o Cicle de grau superior.
 - Grau 4. Graus, Diplomatures o Llicenciatures Universitàries, Màster propi o oficial i Doctorat.
4. La dominància manual: dretana, esquerrana o ambidextra.
5. La comunitat de procedència: comunitat autònoma on ha nascut el participant.
6. La província de residència actual. Aquesta variable s'ha dividit en les 4 províncies de Catalunya: província de Barcelona, província de Girona, província de Lleida i província de Tarragona.
7. Llengua materna: castellà, català o altres.

Taula 21*Característiques sociodemogràfiques del grup control i de la mostra clínica*

Variables	Grup Control <i>n</i> = 25*	Mostra Clínica <i>n</i> = 136		
		Afàsia castellà <i>n</i> = 100	Afàsia català <i>n</i> = 27	Disàrtria cast. <i>n</i> = 11
Sexe [%]				
Home	11 [44]	55 [55]	17 [63]	8 [72.7]
Dona	14 [56]	45 [45]	10 [37]	3 [27.3]
Edat <i>M</i> (DE)	54.64 (17.85)	61.83 (14.20)	60.52 (16.77)	52.91 (17.07)
Homes	54.55 (21.24)	63.20 (13.30)	58.82 (14.67)	55.63 (18.11)
Dones	54.71 (15.52)	60.16 (15.21)	63.40 (20.39)	45.67 (14.14)
Escolarització [%]				
Grau 1	3 [12]	30 [30]	7 [25.9]	2 [18.2]
Grau 2	6 [24]	36 [36]	6 [22.2]	4 [36.4]
Grau 3	5 [20]	20 [20]	2 [7.4]	2 [18.2]
Grau 4	11 [44]	14 [14]	12 [44.4]	3 [27.3]
Dominància manual [%]				
Dretana	25 [100]	96 [96]	26 [96.3]	10 [90.9]
Esquerrana	0 [0]	3 [3]	1 [3.7]	1 [9.1]
Ambidextre	0 [0]	1 [1]	0 [0]	0 [0]
Procedència [%]				
Fora d'Espanya	0 [0]	2 [2]	0 [0]	0 [0]
Catalunya	23 [92]	80 [80]	27 [100]	9 [81.8]
Madrid	2 [8]	1 [1]	0 [0]	0 [0]
Andalusia	0 [0]	8 [8]	0 [0]	1 [9.1]
Extremadura	0 [0]	1 [1]	0 [0]	0 [0]
Castella la Manxa	0 [0]	2 [2]	0 [0]	0 [0]
Castella i Lleó	0 [0]	1 [1]	0 [0]	0 [0]
Galícia	0 [0]	2 [2]	0 [0]	0 [0]
Múrcia	0 [0]	2 [2]	0 [0]	0 [0]
Aragó	0 [0]	1 [1]	0 [0]	0 [0]
València	0 [0]	0 [0]	0 [0]	1 [9.1]
Província residència [%]				
Barcelona	19 [76]	95 [95]	21 [77.8]	7 [63.6]
Girona	6 [24]	4 [4]	5 [18.5]	3 [27.3]
Lleida	0 [0]	1 [1]	1 [3.7]	0 [0]
Tarragona	0 [0]	0 [0]	0 [0]	1 [9.1]

Nota. *M* = mitjana. *DE* = desviació estàndard. *n* = nombre de participants. *Un 88% (*n* = 22) dels participants del grup control són bilingües en llengua castellana i catalana.

D'altra banda, les variables referents a la història clínica que hem tingut en compte per a la mostra clínica, representades a la Taula 22, han estat:

1. El tipus d'etiologia: ictus hemorràgic, ictus isquèmic, traumatisme cranioencefàlic, tumor o etiologia desconeguda.
2. La mobilitat actual, la qual s'ha concretat en:
 - a. Hemiparèsia de qualsevol part dreta del cos.
 - b. Hemiplegia de qualsevol part dreta del cos.
 - c. Hemiparèsia de qualsevol part esquerra del cos.
 - d. Hemiplegia de qualsevol part esquerra del cos.
 - e. Sense afectació.
3. L'evolució del dany cerebral. Per tal d'especificar el curs que segueix la persona amb afàsia, s'ha tingut en compte el temps transcorregut des del moment de la lesió cerebral, segons la mateixa classificació que les autores han seguit per a l'estandardització de la prova CADL-3 (Holland et al., 2018). Així doncs, hem establert tres fases:
 - a. Aguda (0 - 2 mesos).
 - b. Subaguda (3 - 12 mesos).
 - c. Crònica (més de 12 mesos).
4. El trastorn de la comunicació: pacient amb afàsia, pacient amb disàrtria o pacient sense trastorn.
5. El grau d'afectació del llenguatge segons la *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) (2018):
 - a. Llenguatge normal.
 - b. Afàsia lleu - moderada: s'observa una pèrdua detectable de la fluïdesa o lleus dificultats de comprensió, sense que s'observin limitacions significatives de les idees expressades o de la forma d'expressió.
 - c. Afàsia greu: s'observa que tota comunicació és a través d'una expressió fragmentària; gran necessitat d'inferència,

qüestionament i endevinació per part de l'oient. La gamma d'informació que es pot intercanviar és limitada. És l'oient qui carrega amb el pes de la comunicació.

- d. Afàsia global/mutisme: s'observa una afàsia sense discurs ni comprensió, no existeix comunicació.
 - e. Disàrtria lleu - moderada: parla lenta, dificultosa i/o entretallada però entenedora.
 - f. Disàrtria greu: parla intel·ligible.
 - g. Anàrtria/mutisme: no hi ha parla expressiva.
6. El grau d'afectació del llenguatge segons l'escala de gravetat del *Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia (TBDA)* (García-Albea et al., 1996) puntuada de 0 a 5 segons la seva gravetat quant a la comunicació oral social:
- a. Puntuació 0. S'observa absència de parla o de comprensió auditiva.
 - b. Puntuació 1. S'observa que la comunicació s'efectua en la seva totalitat a partir d'expressions incompletes; gran necessitat d'inferència, preguntes i endevinació per part de l'oient. El cabal d'informació que pot ser intercanviat és limitat i el pes de la conversació recau sobre l'oient.
 - c. Puntuació 2. El pacient pot, amb l'ajuda de l'examinador, mantenir una conversa sobre temes familiars. Hi ha fracassos freqüents en intentar expressar una idea, però el pacient comparteix amb l'examinador el pes de la conversa.
 - d. Puntuació 3. El pacient pot referir-se a pràcticament tots els problemes de la vida diària sense ajuda, o amb molt poca. Això no obstant, la reducció de la parla, de la comprensió o d'ambdues fa summament difícil o impossible conversar sobre cert tipus de temes.

- e. Puntuació 4. Hi ha alguna pèrdua òbvia de fluïdesa en la parla o de la facilitat de comprensió, però no hi ha una limitació significativa de les idees expressades o de la seva forma d'expressió.
 - f. Puntuació 5. Els deterioraments observables en la parla són mínims; el pacient pot presentar dificultats subjectives no evidents per a l'oient.
7. Tipus d'afàsia. Per a la classificació del tipus d'afàsia hem tingut en compte la dicotomia fluent - no fluent i també si es presenta una comprensió preservada o una comprensió malmesa. Tanmateix, hem considerat oportú introduir un subgrup de participants amb presència d'afàsia anòmica.

Taula 22

Característiques clíniques de la mostra clínica

Variables	Mostra Clínica n = 138		
	Afàsia castellà n = 100	Afàsia català n = 27	Disàrtria n = 11
Etiologia de la lesió [%]			
Ictus hemorràgic	23 [23]	9 [33.3]	3 [27.3]
Ictus isquèmic	66 [66]	11 [40.7]	7 [63.6]
Tumor	1 [1]	4 [14.8]	0 [0]
TCE	4 [4]	3 [11.1]	1 [9.1]
Desconegut	6 [6]	0 [0]	0 [0]
Mobilitat [%]			
Hemiparèsia dreta	24 [24]	8 [29.6]	1 [9.1]
Hemiplegia dreta	21 [21]	8 [29.6]	0 [0]
Hemiparèsia esquerra	1 [1]	0 [0]	3 [27.3]
Hemiplegia esquerra	0 [0]	0 [0]	3 [27.3]
Sense afectació	54 [54]	11 [40.7]	4 [36.4]
Evolució [%]			
Aguda	2 [2]	0 [0]	0 [0]
Subaguda	52 [52]	6 [22.2]	7 [63.6]
Crònica	46 [46]	21 [77.8]	4 [36.4]

Taula 22 (continuació)*Característiques clíniques de la mostra clínica*

Variables	Mostra Clínica n = 138		
	Afàsia castellà n = 100	Afàsia català n = 27	Disàrtria n = 11
Afectació llenguatge - NIHSS [%]			NV
Afàsia lleu-moderada	72 [72]	16 [59.3]	NV
Afàsia greu	28 [28]	11 [40.7]	10 [90.9]
Disàrtria lleu-moderada	NV	NV	1 [9.1]
Disàrtria greu	NV	NV	
Afectació del llenguatge - test Boston [%]			
Puntuació 0	0 [0]	0 [0]	NV
Puntuació 1	24 [24]	10 [37]	NV
Puntuació 2	21 [21]	2 [7.4]	NV
Puntuació 3	18 [18]	5 [18.5]	NV
Puntuació 4	33 [33]	10 [37]	NV
Puntuació 5	4 [4]	0 [0]	NV
Tipus afàsia [%]			
Fluent- comprensió malmesa	5 [5]	0 [0]	NV
No fluent - comprensió preservada	38 [38]	3 [11.1]	NV
No fluent - comprensió malmesa	28 [28]	13 [48.1]	NV
Anòmia	29 [29]	11 [40.7]	NV

Nota. n = nombre de participants. NV: no valorable

Abans de començar a administrar els instruments d'avaluació, vam dur a terme el protocol d'informació i de recollida de dades dissenyat especialment per a aquest estudi. Aquest protocol està format pel full informatiu de l'estudi (veure Annex A), el consentiment informat (veure Annex B) i el formulari d'història clínica i dades personals dels participants (veure Annex C). A continuació es descriuen breument els diferents documents:

Full informatiu

El full informatiu consisteix en una explicació breu de l'estudi, per escrit, en la qual s'especifiquen els objectius, els beneficis, el procediment, les molèsties i els possibles riscos i també el tractament de dades. Aquest full es facilita al pacient i a la seva família un cop se'ls ha explicat personalment el projecte d'investigació.

Consentiment informat

El consentiment informat es fonamenta en els requisits d'informació, comprensió i voluntat i fa constar el nom del professional i el número de col·legiació del professional qualificat que durà a terme l'estudi.

Formulari d'història clínica i dades personals dels participants

Vam dissenyar un formulari específic per a recollir tant informació sociodemogràfica com referent a la història clínica.

8.2. Instruments

El material d'avaluació destinat a obtenir els resultats que responen als objectius plantejats està format per les proves d'avaluació següents:

1. Prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola (CADL-3VE) (veure Annex D) i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana (CADL-3VC) (veure Annex E).
2. *Índice de Competencia del Lenguaje del Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia* (TBDA_{ICL}) (veure Annex F). Hem calculat l'índex de competència del llenguatge, el qual està format per una combinació de mesures de fluïdesa, comprensió auditiva i denominació.

Prova *Communication Activities of Daily Living 3rd ed.* versió espanyola i versió catalana

La prova CADL-3VE i CADL-3VC és l'instrument principal de l'estudi. El material que constitueix la prova CADL-3VE i CADL-3VC està basat en el test original i està format per: (a) el full de l'examinador; (b) el full de respostes; i (c) el quadern d'estímul.

El full de l'examinador està compost per 7 seccions, definides a continuació:

- Secció 1. Informació identificativa: En aquest apartat s'anoten les característiques del pacient: nom, sexe, adreça (és necessària per a

l'administració de l'ítem 4), nom del cònjuge, data d'administració del test, data de naixement, edat, nom de l'examinador i la seva professió.

- Secció 2. Rendiment: En aquest apartat hi trobem una taula d'equivalències que permet quantificar el percentil que correspon al nivell de comunicació funcional que té el pacient. Primerament s'anoten les puntuacions directes, és a dir, la suma de la puntuació obtinguda a cada ítem. Després, consultant la taula s'obté el percentil corresponent a la puntuació directa.
- Secció 3. Informació clínica: Recull informació sobre la condició mèdica del pacient i les característiques afins.
- Secció 4. Directrius generals de puntuació. S'especifiquen les pautes de puntuació.
- Secció 5. Ítems: Aquesta secció conté els 50 ítems i inclou la informació i el material necessari per administrar la prova juntament amb les instruccions específiques per avaluar i puntuar cada un dels ítems.
- Secció 6. Altres proves: Aquest espai està pensat per a anotar altres possibles proves que s'hagin realitzat, fent-ne constar la puntuació.
- Secció 7. Observacions conductuals. Aquest apartat està pensat per a poder anotar qualsevol observació realitzada al llarg de la prova.

Per a la seva banda, el full de respostes serveix per a contestar per escrit alguns dels ítems. Per últim, el quadern d'estímul és on hi ha tot el material visual necessari per a l'administració de la prova.

Tant la versió espanyola com la versió catalana de la prova segueixen l'estructura i el contingut de la prova original. Cada una està composta per 50 ítems i cada ítem està valorat amb una puntuació de 0, 1 o 2 en funció de si la resposta és *incorrecta*, *incompleta/adequada* o *correcta*, respectivament:

- (0) punts: respostes que són clarament incorrectes. S'hi inclou: (a) silenci, (b) perseveracions, (c) respostes estereotipades, (d) repetició parcial o total de l'enunciat, (i) ús d'argot, (f) respostes clarament incorrectes.
- (1) punt: Hi ha dos tipus de resposta que reben aquesta puntuació:
 - Respostes parcialment correctes: respostes incompletes.
 - Respostes correctes després de la repetició o reformulació de l'enunciat d'un ítem. El participant no respon dins dels 5 segons posteriors a l'administració de l'ítem però després de la readministració és capaç de respondre-hi correctament. Davant de qualsevol altra resposta es puntua (0).
- (2) punts: respostes verbals o no verbals inequívocament correctes que transmeten el missatge esperat. S'ha considerat correcte quan el pacient: (a) contesta correctament de manera verbal o no verbal, (b) fa ús de diferents recursos o mitjans de comunicació per a respondre correctament i (c) demana de manera espontània que es repeteixi l'ítem dins de 5 segons i respon correctament.

Al full de registre, a la dreta de cada ítem, hi consten les possibles puntuacions juntament amb els exemples de resposta per a cada puntuació. En el cas que el pacient respongui dos ítems a la vegada, es puntuen correctament tots dos ítems i no es torna a administrar l'ítem ja respost.

Seguint la idea plantejada per les autores de la prova original, cada ítem es troba classificat en una o més de les 7 categories plantejades (Taula 23). Tot i això, malgrat l'existència d'aquestes categories la prova CADL-3 només ofereix una puntuació total i, per tant, no permet extreure informació, ni de manera quantitativa ni objectiva, per a una categoria concreta, sinó que la puntuació total obtinguda és l'únic indicador del grau d'èxit funcional i comunicatiu.

Taula 23

Relació entre ítems i categories

CADL-3VE CADL-3VC ítem	Lectura, escriptura, utilització de números	Interacció social	Comunicació contextual	Comunicació no verbal	Relacions seqüencials	Humor, metàfora, absurditat.	Bàsics internet
1		X					
2			X	X			
3		Correcció					
4		Inferència					
5		Inferència					
6		Explicació					
7	X						
8	X	Inferència					
9	X						
10	X						
11			X				
12		Explicació	X				
13				X		X	
14	X						
15	X				X		
16	X				X		
17	X		X	X	X		
18	X		X				
19		Repetició/ Explicació					
20			X				
21		Sol·licitud					
22	X						
23		Explicació					
24		Sol·licitud de clarificació				X	
25	X						
26			X			X	
27			X	X			
28	X		X		X		
29			X		X		

Taula 23 (continuació)

Relació entre ítems i categories

CADL-3VE CADL-3VC ítem	Lectura, escriptura, utilització de números	Interacció social	Comunicació contextual	Comunicació no verbal	Relacions sequencials	Humor, metàfora, absurditat.	Bàsics internet
30			X	X			
31	X		X				
32	X		X				
33	X			X			
34	X						
35	X						
36		Explicació					
37	X						
38	X			X			
39	X						
40				X			X
41	X						X
42	X			X			X
43	X		X		X		
44		Explicació					
45	X		X		X		
46	X						
47			X				
48				X			
49						X	
50		X					
Total	24	14	16	10	7	4	3

Nota. Adaptada de les aportacions de «Communication Activities of Daily Living. Examiner's Manual» per A. Holland, D. Fromm, & L. Wozniak 2018, p. 28.

Índex de Competència del llenguatge del *Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia*

A fi de determinar l'índex de competència del llenguatge (TBDA_{ICL}), a continuació s'especifiquen quins subtests s'han examinat:

1. Test de vocabulari de Boston. El participant ha de denominar estímuls que se li presenten de manera visual.
2. Escala de Forma Gramatical. Es valora la varietat de construccions gramaticals i ús de morfemes gramaticals.
3. Comprensió auditiva. Aquest apartat està format per: (a) Comprensió de paraules: el participant ha de relacionar les paraules facilitades de manera oral per l'examinador mitjançant un referent visual o gestual; (b) Ordres: el participant ha d'executar tres ordres, amb un grau creixent de complexitat gramatical; (c) Material Ideatiu Complex: el participant respon «sí/no» a partir de preguntes simples o bé breus narracions de complexitat variable.

Per tant, hem calculat l'índex de competència del llenguatge del pacient tal com s'especifica en el manual de la prova TBDA (García-Albea et al., 1996, p. 24):

- Component expressiu: (a) Equivalent en percentil de la puntuació del Test de Vocabulari de Boston, més (b) Equivalent en percentil de la puntuació de l'escala de Forma Gramatical $[(a + b) \div 2]$.
- Component de comprensió auditiva: (a) Percentil de Discriminació de Paraules, més (b) Percentil d'Ordres, més (c) Percentil de Material Ideatiu Complex $[(a + b + c) \div 3]$.

Finalment, la suma del component expressiu i el component de comprensió $\div 2$, proporciona el valor de l'Índex de Competència del Llenguatge. En aquest càlcul no es tenen en compte les mesures de lectura ni d'escriptura,

ja que a vegades poden ser desproporcionadament deficitàries en comparació del llenguatge parlat (García-Albea et al., 1996).

La Taula 24 presenta la distribució de les sessions on s'especifica la puntuació màxima que el participant pot obtenir en cada una de les proves i el temps aproximat dedicat a cada sessió.

Taula 24

Distribució de les sessions, puntuació i temps d'administració

Informació, recollida de dades i instruments	Puntuació màxima	Temps d'administració (min)
Sessió informativa		
Full d'informació	-	10
Sessió 1		
Consentiment informat	-	5
Formulari d'història clínica i dades personals dels participants	-	15-30
Prova CADL-3VE/ CADL-3VC	100	30
Sessió 2		
Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia Índex de competència del llenguatge	100	30
Sessió 3		
Re-test prova CADL-3VE o CADL-3VC	100	30

8.3. Procediment i recollida de dades

Com a directrius prèvies per a la traducció i adaptació de les prova *Communication Activities of Daily Living*, en primer lloc vam contactar amb l'autora principal de la prova original, la Dra. Audrey Holland, per a obtenir-ne l'autorització. Holland, va comunicar que, juntament amb les seves col·laboradores, es trobaven en fase de desenvolupament d'una nova versió de la prova, anomenada CADL-3. Seguidament vam confirmar que l'editorial Pro-Ed posseeix el dret de la propietat intel·lectual de l'instrument CADL-3 i a través del departament de drets exteriors se'n van obtenir els permisos legals per al present estudi, amb la finalitat de garantir l'autenticitat del producte final d'aquesta recerca.

El primer pas per a dur a terme la traducció i adaptació de l'última versió de la prova, va ser que les autores facilitessin els canvis de contingut que s'havien introduït a la darrera versió. No obstant això, algunes imatges es modificaren posteriorment, substituint-les per imatges reals enlloc de dibuixos o bé per il·lustracions en un context més actual, sempre preservant el contingut de la imatge. Atès que la funció de les imatges és posar en context el pacient i en cap cas modifiquen el contingut de l'ítem, vam prendre la decisió de començar amb l'estudi de traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC i posteriorment intercanviar algunes de les imatges, concretament 9 figures (veure exemple a Annex G). Cal destacar que ens vam assegurar que aquest intercanvi no influís en el resultat, és a dir, els ítems que presentaven un canvi d'imatge es van administrar dues vegades —una vegada amb la imatge antiga i una altra amb la nova— a una mostra de 4 participants control i a una altra mostra de 4 participants amb afàsia—formada per 1 participant fluent i 3 participants no fluents. De manera unànime, cap resposta no es va veure afectada pel canvi d'imatge, fet que va confirmar la continuació de l'estudi.

En segon lloc, ens vam fixar en l'elaboració del CADL (Holland, 1980) per tal d'avaluar la rellevància de constructe. La mateixa autora va estudiar a fons el comportament comunicatiu de les persones amb afàsia i va obtenir resultats rellevants i significatius a partir de la prova original CADL. A més a més, va ser pionera en defensar el format de *role-playing* per a observar i avaluar la comunicació funcional. Aquest format va ser defensat per diversos autors que en van potenciar l'ús per a pacients capaços d'entendre la dinàmica del *role-playing*, tot i que en reconeixien la poca utilitat pels que no l'entenen (Berndt, 1989; Spreen & Strauss, 1998). Vam constatar que la prova CADL es va construir inicialment a partir de la reflexió i de la posada en qüestió de preguntes relacionades en com els parlants normotípics demostren la seva comprensió davant els actes comunicatius, quines són les situacions en què més participen i quins interessos tenen en relació amb la lectura, l'escriptura i la utilització de nombres. Més enllà d'això, es va interessar en com es comuniquen les persones que no volen o no poden comunicar-se i en quines

estratègies elementals adaptatives utilitzen per a clarificar les comunicacions errònies.

En tercer lloc, vam considerar l'adaptació de significat —traducció a l'idioma de la població diana—, lingüística i cultural dels enunciats i les imatges juntament amb l'adaptació de les respostes. Vam dur a terme una traducció de la prova en castellà i en català mitjançant el mètode de traducció inversa (Brislin, 1986) la qual va ser efectuada per dos traductors de la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna de forma independent per a la traducció anglès-castellà i anglès-català i posteriorment, la traducció castellà-anglès i català-anglès, en endavant anomenats traductor A i traductor B respectivament. Es van traduir tots els enunciats de la prova al castellà i al català realitzant així mateix una adaptació de significat juntament amb una adaptació lingüística i cultural seguint les directrius plantejades per la *International Test Commission* (ITC, 2017). A partir de la retro traducció, conjuntament amb el traductor B vam dur a terme la versió de consens —versió 1— en relació amb les adaptacions lingüístiques (introducció d'una o més paraules en l'enunciat per a la correcta comprensió en relació amb la versió original); culturals (p.e. l'adaptació dels cognoms, la programació de la televisió, o les frases fetes); i de resposta en relació amb l'adaptació lingüística o cultural. Seguint els criteris marcats per la bibliografia, la retro traducció no proporciona prou evidència per a validar l'adaptació i traducció d'un test. Per això, tot seguit vam seleccionar un comitè d'experts format per vuit professionals de diferents disciplines especialistes en afàsia (per a més informació veure Taula 26 de l'apartat de resultats) que va permetre la correcció lingüística i analitzar l'adequació de la versió adaptada i conseqüentment elaborar la segona versió —versió 2— de la prova. Finalment l'estudi pilot va permetre analitzar, estudiar i corregir els aspectes relacionats amb l'adaptació en desenvolupament i a continuació elaborar la versió final de la prova —versió 3— (veure apartat de resultats per a més informació).

Paral·lelament al treball de traducció i adaptació vam iniciar els tràmits legals amb el comitè ètic de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron juntament amb els permisos legals de la Clínica *Nuestra Señora de Guadalupe*, el Centre de Rehabilitació i Llenguatge de Barcelona, el Centre Sanitari *Corporación Fisiogestión* i el Servei Integral de Rehabilitació Neurològica, per al reclutament de la mostra, tant de l'estudi pilot com de l'estudi final. D'aquesta manera ens vam assegurar preservar la seguretat del participant davant de la investigació, la qual es va dur a terme per a la investigadora principal juntament amb col·laboradores qualificades i sota supervisió de persones també qualificades tal com exigeix la Declaració de Helsinki (World Medical Association, 2013).

Un cop finalitzat l'estudi pilot vam iniciar la fase operacional amb el reclutament de la mostra dels diferents centres sanitaris i no sanitaris. Primerament vam contactar amb els possibles participants i els seus familiars per explicar-los l'estudi. Els que van confirmar la seva participació, vam concretar un dia i hora en el mateix centre sanitari a on rebien intervenció logopèdica o bé al seu domicili per administrar-los els diferents instruments. En cas que el participant, familiar o professional ho demanés, vam informar dels resultats obtinguts tant al participant i/o la família com al/s professional/s responsables de la intervenció del pacient. A partir del formulari inicial se'ls va administrar la prova CADL-3VE o CADL-3VC i només als participants castellanoparlants, concretament a una mostra de 26 participants, se'ls van administrar els diferents subtests seleccionats per a obtenir el TBDA_{ICL}.

El 80% de les proves van ser administrades per la investigadora principal de l'estudi, mentre que el 20% restant van ser administrades per quatre professionals amb experiència prèvia en trastorns del llenguatge en adults. Tots els administradors van rebre formació sobre l'administració de la prova CADL-3 que va incloure: (a) una introducció i la lectura de tots els ítems que componen l'instrument; (b) l'administració de la prova a 3-5 participants voluntaris sense dany cerebral per conèixer els ítems; (c) l'administració

de la prova a 5 participants voluntaris amb dany cerebral (en el cas de la investigadora principal); (d) l'observació de l'administració de la prova a 3-5 participants amb afàsia (en el cas de les examinadores col·laboradores).

Seguint el procés de la prova original, els examinadors van explicar en veu alta el procediment de la prova, juntament amb les instruccions, i es van assegurar que el pacient veiés correctament les làmines d'estímuls i tingués a mà els diferents recursos que utilitza al llarg del seu dia a dia per comunicar-se (p.e. tauleta, llibreta, mòbil,...). Les instruccions es van repetir tantes vegades com va caldre i també es van fer aclariments en cas d'incomprensió. Per a administrar correctament la prova, els examinadors van tenir en compte les següents pautes: (a) fer ús d'un sistema de registre eficient i informatiu, que més tard resultaria útil per a assessorar els pacients i familiars i la possible avaluació del progrés del participant; (b) utilitzar un sistema de recollida de respostes per a capturar les repeticions dels enunciats i la modalitat de resposta utilitzada —verbal, escrita i/o gestual—, per així proporcionar una visió general de les estratègies de comunicació utilitzades pel participant (veure Taula 25); (c) elogiar i animar el pacient a respondre cada ítem, evitant comentaris que poguessin influir en la resposta; (d) tenir present el nivell de fatiga del participant i en el cas d'observar cansament o la pèrdua d'interès es va procedir a finalitzar l'administració de la prova; (e) administrar la prova de manera relaxada, espontània i natural; (f) presentar els ítems amb una freqüència normal de pronunciació; (g) proporcionar un ambient positiu que convidés els pacients a fer ús dels diferents mitjans de comunicació per tal de respondre adequadament cada ítem (es van considerar tots els aspectes de la comunicació del pacient, valorant les conductes verbals i no verbals); (h) en tot moment van estar disponibles un paper i un llapis per facilitar al participant una possible resposta per escrit; (i) depenent de l'ítem, el professional va descriure l'escena que posteriorment va esdevenir el context d'alguns dels ítems; (j) quan els ítems no requerien suport visual, es va tancar el quadern d'estímuls per tal d'evitar possibles distraccions o

confusions; i finalment (k) es va mantenir un bon contacte ocular al llarg de la prova per facilitar la concentració del pacient en l'execució de la prova.

Taula 25

Sistema de recollida de respostes

Inicials	Significat
NR o (-)	Indica que no hi ha resposta
G, NV o E	Indica que la resposta ha estat realitzada per gestos, comunicació no verbal o a través de llenguatge escrit.
R	L'examinador repeteix l'ítem per falta de resposta del pacient
RR	El participant requereix repetició de l'ítem
NE	S'utilitza un altre enunciat en cas d'incomprensió

Les avaluacions es van dur a terme de forma individual en un espai tranquil, en sessions d'entre 30 i 45 minuts. Per avaluar la fiabilitat test-retest els participants que hi van estar d'acord se'ls va citar per una sessió addicional i se'ls va readministrar la prova CADL-3VE o CADL-3VC. Concretament, van ser 18, amb un termini d'entre 7 i 30 dies des de la primera avaluació.

Així mateix, dos dels quatre examinadors van participar com a rectificadors per a les diferències entre correctors. Aquesta anàlisi es va dur a terme mitjançant l'observació de l'administració de la prova per part d'un examinador i puntuant les respostes observades de manera paral·lela i simultània a aquest examinador. Un cop acabada l'administració es van comparar els resultats entre l'administrador i l'observador.

Finalment, amb l'administració de la prova vam obtenir el mètode de puntuació, el qual consisteix en la suma de tots els ítems per a posteriorment traduir aquesta puntuació a percentils i determinar un nivell de comunicació funcional en funció de si es troba pròxim a 1 (*baix*) o a 99 (*alt*), respectivament.

8.4. Implicacions ètiques

En la investigació en psicologia i logopèdia, és d'exigència ètica i legal informar detalladament, de manera oral i escrita, dels procediments de l'estudi.

En aquest sentit hem volgut comprovar que es complien tots els principis de l'ètica aplicada defensats per Beauchamp i Childress (2009), els quals es poden classificar en: no-maleficència, beneficència, justícia, confidencialitat i respecte a l'autonomia. Seguint el principi de no-maleficència, aquest estudi clínic ha garantit en tot moment l'absència de dany i perjudici als participants. Atès que la present recerca constitueix un estudi no intervencionista, en cap moment no hi ha hagut cap risc de causar dany físic ni psíquic als possibles participants, ja que els instruments que hem utilitzat són únicament de caràcter observacional, a partir d'una interacció comunicativa en forma de *role-playing*. Per tant, no han afectat de manera negativa el pacient ni el tractament que s'estigués duent a terme amb aquest pacient. També hem tingut present el principi de beneficència, que considera la meta per a la investigació, la raó i la justificació per la qual es vol dur a terme. D'una banda, l'estudi ha proporcionat un benefici que anomenem beneficència positiva fruit de l'elaboració d'una prova avaluativa per afavorir l'exploració de la comunicació funcional i intervenció de la població adulta que presenta un trastorn de la comunicació amb una utilitat molt positiva respecte al balanç dels beneficis, riscos i costos. El principi de justícia l'hem contemplat en tot moment al llarg de l'estudi, ja que s'han tractat tots els participants de manera equitativa, defensant la no discriminació per a cap condició i es pretén, en un futur pròxim, ser beneficiós per a tota la població que presenti un trastorn de la comunicació. Igualment, hem respectat el principi de confidencialitat i en tot moment s'han guardat les dades en un lloc segur al qual ningú extern a l'estudi no hi ha tingut accés. A més a més, també hem tingut present la Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal (BOE núm. 298) i, per tant, hem respectat l'anonimat dels participants. Finalment hem obeït també el principi de respecte a l'autonomia, el qual reconeix el dret del participant a tenir opinió, prendre decisions i actuar en base als seus valors i creences. Ha estat un requisit essencial que el participant donés el seu consentiment voluntari davant la pràctica clínica

de tal investigació. El participant i/o familiar ha tingut la capacitat legal per poder donar aquest consentiment després d'haver-li explicat la naturalesa, duració i propòsit de l'estudi, juntament amb el mètode i la forma mitjançant el qual s'ha dut a terme. Per això, hem elaborat un consentiment informat que parteix d'uns requisits bàsics, que són la informació, la comprensió i la voluntat (National Institutes of Health, 1979). Actualment, a Catalunya, el consentiment informat està regulat per la Llei 21/2000, del 29 de desembre, sobre els drets d'informació relatius a la salut i l'autonomia del pacient i la documentació clínica. La Llei permet al participant revocar lliurement en qualsevol moment el seu consentiment (Article 6 de la Llei 21/2000).

Aquest estudi l'hem definit com a no intervencionista, en què la participació ha estat voluntària i anònima. Tots els pacients reclutats de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron han signat un consentiment específic aprovat pel comitè d'Ètica de l'Hospital, mentre que la resta de participants han signat el mateix consentiment aprovat per la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna.

8.5. Anàlisi estadística

La prova CADL-3VE i CADL-3VC, igual que la prova original, pretén ser una mesura vàlida dels dèficits comunicatius causats per un dany cerebral. Per tant, vol demostrar que pot ser utilitzada amb confiança pels administradors a fi d'avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa que presenta el pacient davant les AVD.

El programa estadístic utilitzat per a donar resposta a les diferents hipòtesis plantejades ha estat el programa SPSS versió 26 per a Mac (IBM Inc. <https://www.ibm.com/es-es>). Per tal de dur a terme l'estudi psicomètric de la prova CADL-3VE i CADL-3VC hem realitzat les anàlisis següents:

Estudi 1. Traducció i adaptació al context espanyol i català de l'instrument *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition*.

D'acord amb la Hipòtesi 1.2, hem dut a terme, a partir d'una mostra pilot, una primera aproximació a l'anàlisi de la fiabilitat i l'estudi de validesa per determinar fins a quin punt els ítems que constitueixen la prova mesuren la mateixa construcció.

Estudi 2. Estudi psicomètric de les proves *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana.

En primer lloc hem determinat la distribució que segueix la variable dependent, puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC, a partir de la prova estadística Kolmogorov-Smirnov per a la mostra de participants amb afàsia castellanoparlants ($n > 50$) i Shapiro-Wilk ($n < 50$) per a la mostra de participants amb afàsia catalanoparlants.

En consonància amb la Hipòtesi 2.1, hem analitzat la dificultat de cadascun dels ítems, la variància i el coeficient de discriminació. D'una banda, hem analitzat el percentatge de participants que superen l'ítem per tal de determinar-ne la dificultat. La seva expressió es troba entre el 0 i l'1 i els ítems que es consideren acceptables es troben distribuïts entre el 15% i el 85%. D'altra banda, hem analitzat el coeficient de discriminació biserial-puntual, el qual pretén avaluar si els ítems són capaços de posar de manifest les diferències individuals entre els participants i les variables que mesuren. Hem utilitzat el coeficient de correlació biserial-puntual, ja que, en consonància amb les autores de la versió original, considerem que és el més adequat quan la prova presenta ítems valorats de forma tricotòmica i la puntuació total és contínua (Muñiz, 2003). La variable discreta és la resposta a un ítem i la variable contínua és la puntuació global de la prova CADL-3VE o CADL-3VC. La seva expressió va de -1 a 1, i el 0 indica que no hi ha correlació entre les variables que estem comparant. Els valors de referència poden ser molt variables, per això hem agafat els mateixos valors de referència que han tingut en compte les autores de la versió original, els quals són: entre -.01 i

.20 no acceptable i superiors a .20 acceptable (Ebel, 1965). Finalment hem analitzat la variància de l'ítem, la qual descriu la dispersió de les respostes de cada un dels ítems.

La fiabilitat està relacionada amb l'estabilitat i la coherència d'una mesura. Fa referència a la seva homogeneïtat i fins a quin punt està lliure d'error aleatori. En referència a la Hipòtesi 2.2, hem dut a terme un estudi de la fiabilitat de la prova CADL-3VE i CADL-3VC a partir de l'anàlisi estadística de: (a) el grau d'equivalència a partir del mètode de dues meitats amb la correcció de Spearman-Brown; (b) la consistència interna a partir del coeficient Alpha de Cronbach per determinar fins a quin punt els ítems que constitueixen la prova mesuren la mateixa construcció. La consistència interna fa referència al grau en què cada una de les parts que componen l'instrument és equivalent a la resta. Es considera que la prova presenta una bona consistència interna quan el valor Alpha de Cronbach presenta un valor superior a .90 (Nunnally & Bernstein, 1994); (c) l'error típic de mesura; (d) la consistència de l'ítem per tal de considerar els ítems que contribueixen a la fiabilitat de la prova (Fishman & Galguera, 2003); (e) l'anàlisi del coeficient test-retest de la prova per valorar l'estabilitat de la prova. Per a l'anàlisi de la fiabilitat test-retest, es considera que la prova presenta una bona fiabilitat test-retest quan dona un valor superior a .90; i (f) l'anàlisi de les diferències de corrector a partir del coeficient de concordança. Aquesta anàlisi permet avaluar si dos administradors que valoren la mateixa administració de la mesura li donen les mateixes puntuacions. Es considera una bona fiabilitat relacionada amb les diferències entre correctors quan els coeficients interobservadors són superiors a .90 (Nunnally & Bernstein, 1994; Salvia et al., 2017).

De forma general, el concepte de validesa s'utilitza per fer referència a si un test mesura el que efectivament pretén mesurar i no pas uns altres aspectes. Pel que fa a la Hipòtesi 2.3, primerament hem avaluat la validesa basada en l'estructura interna, la qual estudia el grau en què les relacions entre els ítems i els components del test reflecteixen el constructe que es vol mesurar.

L'estructura interna pretén analitzar si les relacions dels ítems entre sí són congruents amb el model teòric emprat a l'hora de definir el constructe a avaluar, en aquest cas la funcionalitat de la competència comunicativa. La mesura d'adequació mostral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) comprova si les correlacions parcials entre les variables són prou petites i permet comparar la magnitud dels coeficients de correlació observats amb la magnitud dels coeficients de correlació parcial. Aquest valor estadístic varia de 0 a 1. El valor mínim per seguir amb l'anàlisi de l'estructura interna és de .50 (Hair et al., 2005; Kaiser, 1970). La prova d'esfericitat de Bartlett avalua l'aplicabilitat de l'anàlisi factorial de les variables estudiades. Per tant, si $p \leq .05$ acceptarem la hipòtesi nul·la, la qual ens confirmarà que podem aplicar l'anàlisi factorial.

El present estudi ha analitzat d'una banda, la dimensionalitat del test a partir de l'anàlisi factorial exploratòria. D'altra banda, ha comparat l'instrument amb criteris externs. Concretament, per provar la validesa convergent de la prova CADL-3VE i CADL-3VC hem analitzat les relacions entre variables. En el cas del present estudi es tracta d'un criteri concurrent, perquè la informació sobre la prova CADL-3VE o CADL-3VC i el criteri extern —en aquest cas, l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge definida pel TBDA i la classificació de l'afectació de l'afàsia segons la NIHSS— les hem recollit en el mateix moment temporal. Paral·lelament, la informació de la prova CADL-3VE i la informació de TBDA_{ICL} també les hem recollit en el mateix marc temporal. La interpretació de la magnitud dels coeficients es pot classificar en: *molt baixa* entre 0 i .09; *baixa* entre .10 i .29; *moderada* entre .30 i .49; *alta* entre .50 i .69; *molt alta* entre .70 i .89, *gairebé perfecta* entre .90 i 1 (Hopkins, 2002). També hem utilitzat un mètode estadístic per tal de corregir la restricció de rang en les correlacions. Hem emprat un dels mètodes més habituals en estudis de validesa predictiva, concretament la correcció multivariada de Pearson-Lawley, també coneguda amb el nom de correcció de Gulliksen (Gulliksen, 1950).

Per a l'anàlisi de la Hipòtesi 2.4, hem establert una taula de conversió de les puntuacions percentils i puntuacions índex, fet que permet l'estandardització de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

En relació amb la Hipòtesi 2.5, hem analitzat l'equidistribució de les diferents mostres per a la variable *grup* (afàsia castellà, afàsia català, disàrtria i control) a partir de la prova Kruskal-Wallis per a mostres independents. Posteriorment, el mètode post-hoc utilitzat per a la prova Kruskal-Wallis ha estat el test de U de Mann-Whitney. Aquest test permet estudiar les diferències entre grups independents. Per tant, si $p \leq .05$, es confirmarà una diferència significativa entre grups observats.

Estudi 3. Estudi de la influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana.

En relació amb les Hipòtesis 3.1, 3.2 i 3.3, hem dut a terme una correlació bivariada entre la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC i cada una de les variables independents *edat*, *educació* i *evolució*. Per a la interpretació de la magnitud dels coeficients se segueix la mateixa metodologia esmentada en l'apartat anterior enfocat a l'estudi de validesa.

En relació amb la Hipòtesi 3.4, hem analitzat el test de U de Mann-Whitney per estudiar les diferències entre grups independents de la variable *sexe*. Referent a la les Hipòtesis 3.5 i 3.6, hem analitzat l'equidistribució de les diferents mostres per a cada una de les variables independents, *etiologia de la lesió* i *tipus d'afàsia*, a partir de la prova Kruskal-Wallis per a mostres independents. Seguidament, el mètode post-hoc utilitzat per a la prova Kruskal-Wallis ha estat el test de U de Mann-Whitney. Aquest test permet estudiar les diferències entre grups independents. Per tant, si $p \leq .05$, es confirmarà una diferència significativa entre mostres observades.

9. RESULTATS

- 9.1. Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* al context espanyol i català
 - 9.1.1. Adequació del disseny de la prova
 - 9.1.2. Concreció de la versió final de la prova
- 9.2. Estudi psicomètric de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana
 - 9.2.1. Anàlisi dels ítems
 - 9.2.2. Anàlisi de la fiabilitat
 - 9.2.3. Estudi de validesa
 - 9.2.3.1. Validesa basada en l'estructura interna
 - 9.2.3.2. Validesa basada en la relació amb altres variables
 - 9.2.4. Conversió de les puntuacions
 - 9.2.5. Comparació entre grups observats
 - 9.2.6. Similituds i canvis entre versions

9.3. Influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana

9.3.1. Estudi de correlació entre variables ordinals i quantitatives

9.3.2. Estudi comparatiu entre variables nominals i quantitatives

9. RESULTATS

Un cop explicada doncs, la metodologia, entrem en el capítol dels resultats obtinguts en la investigació duta a terme. Els resultats els hem distribuït a partir de tres estudis:

Estudi 1. Traducció i adaptació al context espanyol i català de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition*.

Estudi 2. Estudi psicomètric de les proves *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana.

Estudi 3. Estudi de la influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió catalana.

9.1. Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* al context espanyol i català

9.1.1. Adequació del disseny de la prova

En relació amb la Hipòtesi 1.1 «El disseny de la prova CADL-3VE i CADL-3VC és adequat per a la població que viu a Catalunya», primerament hem realitzat una traducció inversa que ha permès elaborar la primera versió —versió 1— de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Seguidament cada un dels experts ha avaluat cada ítem en dues dimensions, adequació i estructura lingüística, usant una escala de resposta dicotòmica: *adequat i no adequat, clar i no és clar*.

A la Taula 26 s'especifica la professió i l'àmbit de treball de cada expert. La valoració duta a terme pel comitè d'experts de l'adequació i l'estructura per a cadascun dels ítems de les proves CADL-3VE i CADL-3VC es pot veure a l'Annex H i a l'Annex I respectivament.

Taula 26

Professió i àmbit de treball dels membres del comitè d'experts

Experts	Professió	Departament
Expert 1	Metgessa	Àmbit clínic
Expert 2	Lingüista i Logopeda	Docència i àmbit clínic
Expert 3	Neuropsicòloga i Logopeda	Docència i àmbit clínic
Expert 4	Logopeda	Àmbit clínic
Expert 5	Logopeda i Psicòleg	Àmbit clínic
Expert 6	Logopeda	Docència i àmbit clínic
Expert 7	Logopeda	Docència i àmbit clínic
Expert 8	Metgessa i Logopeda / Pacient amb afàsia	Àmbit clínic

Seguint les recomanacions del comitè d'experts, vam introduir la possibilitat de reformular alguns enunciats en cas que generessin confusió o incomprensió, per exemple a l'ítem 5 es pregunta pel tipus de treball realitzat mentre que la reformulació de la pregunta concreta una mica més i fa referència al treball realitzat abans de jubilar-se o abans de patir el dany cerebral. Aquests enunciats addicionals els vam tenir en compte en l'estudi pilot per posteriorment valorar-ne la introducció a la versió final. Així doncs, amb les aportacions del comitè d'experts i el suport del traductor B, natiu en llengua anglesa i local a Catalunya, hem consensuat la segona versió —versió 2— de la prova per a la primera fase d'estudi on hem introduït adaptacions lingüístiques, culturals, de format, d'imatge o modificacions d'imatge i de resposta (Taula 27).

Taula 27*Tipus d'adaptació*

Adaptació		Exemple
Lingüística	Es refereix a la modificació de paraules o a la introducció de paraula/es noves a l'enunciat sense alterar-ne el contingut	« <i>Partit de futbol</i> » enlloc de « <i>partit</i> » Reformulació de l'enunciat en cas de generar confusió i/o incomprensió.
Cultural	Es refereix a l'adaptació cultural de l'entorn de la població diana	<i>Euros</i> enlloc de <i>dollars</i> <i>Rotonda</i> enlloc de <i>Crossing railway</i>
Format	Es refereix a la introducció de material tangible	Utilització del mòbil personal
Imatge	Es refereix a la modificació parcial de la imatge però mantenint gran part de la imatge original	Nom dels carrers en el mapa <i>Km</i> enlloc de <i>Milles</i>
Modificació imatge	Es refereix a la modificació de la imatge en relació amb l'adaptació cultural realitzada	<i>Rotonda</i> enlloc de <i>Crossing railway</i> Frase feta
Resposta	Es refereix a l'adaptació de la resposta en relació amb l'adaptació cultural realitzada i també, a la introducció de possibles respostes de puntuació 2 i/o 1	El pacient demana que se li llegeixi en veu alta El pacient manifesta que no ha conduït mai

9.1.2. Concreció de la versió final de la prova

Validada ja la prova pel comitè d'experts, seguidament, un cop obtinguts els permisos legals per part del comitè ètic de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron i d'acord amb la Hipòtesi 1.2 «L'estudi pilot permet analitzar, estudiar i corregir la prova CADL-3VE amb l'objectiu de crear la versió final», la prova CADL-3VE es va administrar a un grup pilot de 25 participants castellanoparlants amb afàsia per tal d'analitzar, estudiar i corregir aspectes relacionats amb l'adaptació en desenvolupament (Muñiz et al., 2013), comprovar l'acceptabilitat de l'adaptació al context espanyol i així poder donar pas a la fase operacional. Tots els participants de l'estudi pilot han estat reclutats a l'Hospital Universitari Vall d'Hebron. Aquest primer estudi ens ha permès: (a) observar que les reaccions dels participants davant la realització de la prova són molt positives; (b) registrar que el temps d'execució de la prova es troba entre 20 i 40 minuts aproximadament; (c) confirmar la necessitat de tenir a l'abast una reformulació de l'enunciat, concretament en 6 dels ítems, en cas que l'enunciat original generi confusió o incomprensió; (d) confirmar

la introducció de material tangible en dos dels enunciats, concretament un rellotge analògic i el telèfon mòbil del pacient; (e) dur a terme una primera anàlisi estadística per assegurar l'adequada comprensió de la prova i afirmar la idoneïtat del disseny i la seva viabilitat; i (f) confirmar el criteri de puntuació de cada un dels ítems.

A partir d'una valoració qualitativa, hem observat: (a) la facilitació per part del participant i/o la família, a través dels diferents contextos que ofereix la prova CADL-3VE, per tal d'explicar al professional aquelles situacions en què els costa actuar per dur a terme les AVD; i (b) la satisfacció davant la capacitat de resposta, tant si és verbal com no verbal.

A partir d'aquesta informació hem elaborat la tercera versió —versió 3— de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. A la Taula 28 es mostra el percentatge d'adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC de cada una de les versions respecte a la versió original.

Taula 28

Percentatge d'adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC respecte a la prova original

	Adaptació -versió 1- n [%]	Adaptació -versió 2- n [%]	Adaptació -versió 3- n [%]
Adaptació de significat	50 [100]	50 [100]	50 [100]
Adaptació lingüística	1 [2]	12 [24]	12 [24]
Adaptació cultural	26 [52]	29 [58]	29 [58]
Adaptació de format	0 [0]	2 [4]	2 [4]
Adaptació imatge	15 [44]	15 [44]	15 [44]
Modificació imatge	13 [26]	16 [47]	16 [40]
Adaptació de resposta	5 [10]	19* [38]	23** [46]

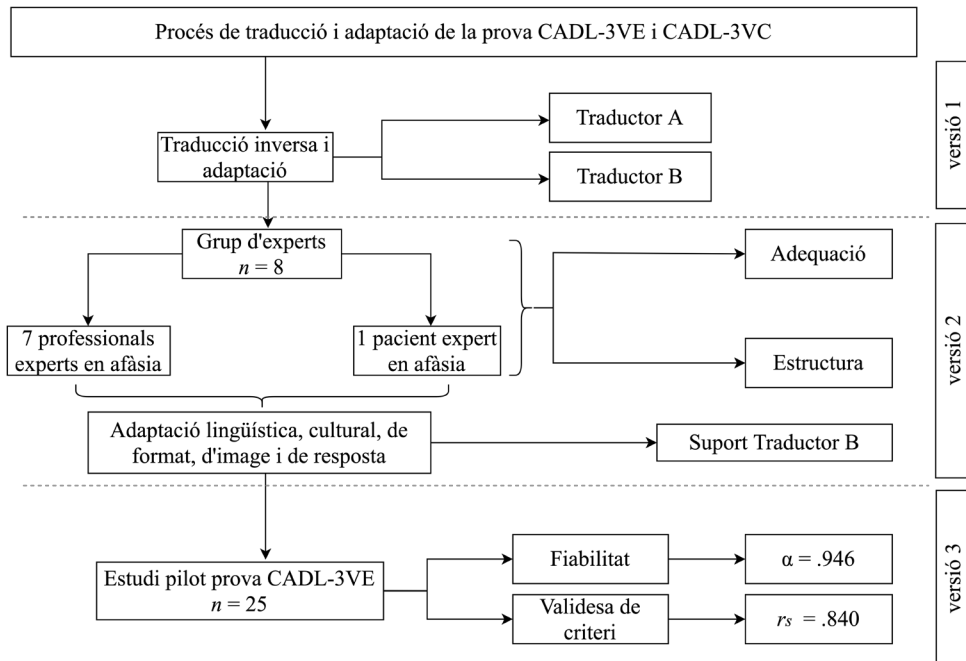
Nota. n = nombre d'ítems. *Adaptació de la resposta en relació amb l'adaptació cultural realitzada.

**Adaptació de la resposta a partir de les respostes obtingudes a l'estudi pilot.

A continuació, la Figura 8 mostra el procediment seguit per a traduir i adaptar la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Figura 8

Procediment per a la traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC



Nota. n = nombre de participants. α = coeficient Alfa de Cronbach. r_s = coeficient de correlació de Spearman.

A continuació s'especifiquen de manera detallada les diferents adaptacions realitzades per a cada ítem, és a dir, les adaptacions lingüístiques, culturals, d'imatge o modificació d'imatge i adaptacions de resposta que hem considerat per a cada un dels ítems de la prova (Taula 29). A més a més, també hem classificat la informació de les adaptacions efectuades per a cada ítem en cada una de les versions (veure Annex J).

Taula 29

Especificació de les diferents adaptacions efectuades per a cada un dels ítem

Ítem	Adaptació	Ítem	Adaptació
5	AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat	18	AC: Nom del metge AI: Cartell en castellà/ català AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt
6	AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat	19	AR: S'ha afegit una resposta de 2 punts Es deixa la imatge #18
7	AL: S'ha eliminat la paraula «aquí» AC / AI: Hores dels àpats	20	AR: S'ha tret el carnet de conduir Es deixa la imatge #18
8	AC / AI: Carta amb esmorzar, dinar i sopar adequada al context espanyol AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt	21	AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat
9	AC i MI: Programació i canals de TV AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt	22	AC / AI: Nom dels doctors
10	AL: S'ha afegit les paraules «de futbol» AC / MI: programació i canals TV	23	AC: Nom del doctor AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat
11	AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt	24	AC: Nom del doctor
12	AL: S'ha introduït una reformulació de l'enunciat En funció del lloc on viu pot utilitzar imatge 11 o 12	25	AC: Medicament pel refredat MI: Medicament pel refredat adequat al context espanyol AR: S'ha afegit la paraula «adults» i s'ha afegit una resposta d'1 punt
14	AL: S'han afegit les paraules «para que no se le olvide»/ «perquè no se li oblidí» AC / AI (+ full de respostes): Informació adequada al context espanyol AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt	26	AC: El nom del doctor AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt
15	AC / MI: Full de citació adequat al context espanyol AF: Material tangible, rellotge amb hora actual AR: S'especifica més detalladament la resposta de 2 punts	28	AC i AI: Velocitat en Km AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt
16	AC / AI: El nom del metge / noms dels metges AR: S'ha afegit una resposta de 2 punts	29	AC i AI: Velocitat en Km AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt
17	AC: Nom del metge MI: Es canvia la imatge	30	AC: Rotonda MI: Rotonda i senyals de trànsit AR: Paraula «rotonda»/ s'ha afegit una resposta d'1 punt

Taula 29 (continuació)

Especificació de les diferents adaptacions efectuades per a cada un dels ítem

Ítem	Adaptació	Ítem	Adaptació
31	AL: Paraula « <i>supermercat</i> » AC i MI: Supermercat	41	AL: Senyala la bústia d'entrada enlloc del correu d'Amazon. AC: Es demana assenyalar la bústia d'entrada ja que un correu en concret pot ser molt divers entre els participants MI: Un correu en idioma castellà/català AR: Es demana que assenyali la bústia d'entrada
32	AL / AC: Tomàquet triturat en llauna MI: Productes espanyols AR: Tomàquet triturat en llauna. Tomàquet bric	42	MI: Imatge de mòbil en castellà/català
33	AC / MI: Productes espanyols AR: Només amoníac també és resposta correcta	43	AC: El 112 AF: Material tangible. Pot utilitzar el seu telèfon AR: 112 i s'afegeix una resposta d'1 punt
34	AC: Medicaments espanyols MI: Productes espanyols. Aspirina, iboprufèn i fluimucil AR: 2 punts, aspirina, un fluimucil o bé 2 fluimucil	44	AL: 112 AC: 112
35	AI: Idioma AR: Més detallada	45	AI: Idioma prohibit fumar
38	AC / AI: Carrers adequats al context espanyol AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt	46	AC/ AI: Titulars adequats al context espanyol AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt
39	AC / MI: Pàgines grogues del context espanyol	49	AL: «Vete a freir espàrragos»/ «ves a pastar fang» AC: Frase feta del context espanyol MI: Imatge en acord a la frase feta seleccionada AR: S'ha afegit una resposta d'1 punt

Nota. AL: adaptació lingüística; AC: adaptació cultural; AF: adaptació de format; AI: adaptació d'imatge; MI: modificació d'imatge; AR: adaptació de la resposta. En marró s'especifiquen les adaptacions proposades a la versió 2 i confirmades a la versió 3 després de fer l'estudi pilot. En verd s'especifiquen les adaptacions de resposta que hem introduït després de l'estudi pilot. En blau s'especifica l'addició de la imatge en l'execució de l'ítem.

Tot seguit, amb els resultats obtinguts a l'estudi pilot ($n = 25$), hem dut a terme una primera aproximació de l'anàlisi de fiabilitat i estudi de validesa. Els resultats han mostrat una alta consistència interna ($\alpha = .946$) i una correlació significativa ($r_s = .840$, $p < .001$) entre la prova CADL-3VE i TBDA_{ICL}. Per tant, ens mostren que: (a) els ítems de la prova CADL-3VE són rellevants

i representatius del constructe comunicació funcional que desitja mesurar; (b) el procés que segueixen les persones en respondre la prova permet extreure respostes indicadores del que es vol avaluar; (c) el contingut que es mostra en els ítems és adequat per a la població que es vol avaluar; (d) les instruccions especificades al llarg de la prova CADL-3VE són clares i fàcilment compreses; (e) el llenguatge utilitzat al llarg de la prova és adequat per a la població que es vol avaluar; (f) la majoria de participants manifesten que la prova CADL-3VE els sembla útil i adequada per a valorar les seves dificultats; (g) l'estudi pilot ha permès adequar les respostes a la població espanyola i també, en alguns ítems, ampliar el ventall de possibles respostes que la prova ofereix, facilitant d'aquesta manera la correcció de la prova per part de l'examinador; i finalment (h) la recollida d'informació prèvia a l'administració de la prova CADL-3VE és necessària per determinar la idoneïtat de l'administració d'aquesta.

9.2. Estudi psicomètric de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana

La prova CADL-3VE i CADL-3VC és una prova que mesura l'aptitud del participant quant al grau d'èxit funcional i comunicatiu i, per tant, es classifica dins l'epígraf de proves d'execució màxima, ja que avalua un constructe escalable i les respostes les classifiquem de manera tricotòmica en *correcte*, *incompleta/adequada* i *incorrecte*.

La distribució de la mostra per a la població amb afàsia castellanoparlant ($n = 100$) es defineix com a no normal. Dins d'aquests paràmetres, tot i existir la prova de Shapiro-Wilk per a mostres inferiors a 50, s'assumeix que la distribució de la mostra de participants amb afàsia catalanoparlants ($n = 27$) no és suficient per a valorar la presència de distribució normal. Per això, els següents resultats els hem analitzat a partir de proves no paramètriques, tant per a la mostra de participants castellanoparlants com per a la mostra de participants catalanoparlants.

9.2.1. Anàlisi dels ítems

Aquesta anàlisi respon a la Hipòtesi 2.1 «L'anàlisi dels ítems que formen la prova CADL-3VE i CADL-3VC presenta uns valors acceptables en relació amb l'índex de dificultat, el coeficient de discriminació i la variància de l'ítem». Aquesta anàlisi ha consistit a estudiar: (a) l'índex de dificultat de l'ítem; (b) el coeficient de discriminació de l'ítem; i (c) la variància de l'ítem. La Taula 30 i la Taula 31 mostren respectivament els resultats obtinguts per a la mostra amb afàsia castellanoparlant i catalanoparlant. A més, l'índex de dificultat i l'índex de discriminació es troben representats en una Figura (veure Figura 9 i Figura 10, respectivament, per a la mostra castellanoparlant, i Figura 11 i Figura 12, respectivament, per a la mostra catalanoparlant).

Taula 30

Índex de dificultat, coeficient de discriminació i variància per a cada ítem de la prova CADL-3VE

Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància	Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància
1	.98	.00	.02	26	.92	.00	.08
2	.87	.21	.12	27	>.99	.00	.00
3	.87	.15	.11	28	.62	.27	.24
4	.92	.40	.07	29	.81	.04	.16
5	.65	.50	.23	30	.70	.34	.21
6	.49	.35	.25	31	.66	.59	.22
7	.83	.25	.14	32	.73	.21	.20
8	.59	.35	.24	33	.71	.17	.21
9	.67	.53	.22	34	.79	.19	.17
10	.43	.38	.24	35	.81	.26	.15
11	.74	.48	.19	36	.60	.40	.24
12	.69	.38	.22	37	.92	.43	.07
13	.81	.14	.16	38	.63	.32	.23
14	.31	.41	.21	39	.56	.52	.25
15	.61	.46	.24	40	.64	.20	.23
16	.64	.52	.23	41	.45	.18	.25
17	.86	.44	.12	42	.30	.28	.21
18	.52	.50	.25	43	.38	.53	.24
19	.56	.18	.25	44	.66	.58	.23

Taula 30 (continuació)

Índex de dificultat, coeficient de discriminació i variància per a cada ítem de la prova CADL-3VE

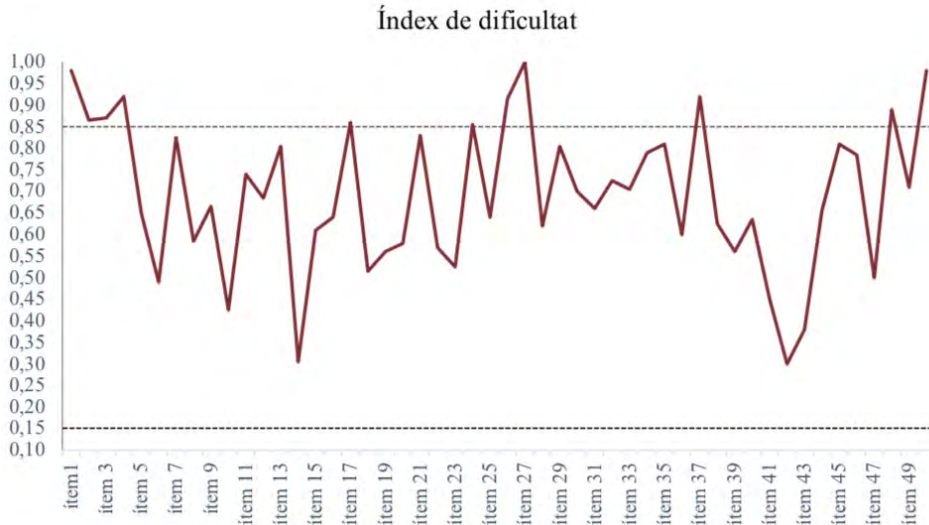
Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància	Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància
20	.58	.58	.24	45	.81	.21	.15
21	.83	.42	.14	46	.79	.21	.17
22	.57	.45	.25	47	.50	.38	.25
23	.53	.52	.25	48	.89	.11	.10
24	.86	.13	.12	49	.71	.14	.21
25	.64	.44	.23	50	.98	.21	.02

Nota. Es considera un índex de dificultat acceptable entre .15 i .85. Es considera un coeficient de discriminació acceptable > .20.

D'una banda, els resultats mostren que més del 85% dels participants han contestat correctament als ítems 1, 2, 3, 4, 17, 24, 26, 27, 37, 48 i 50. Per tant, aquests són els ítems considerats més senzills de la prova CADL-3VE per als participants amb afàsia. En canvi, menys del 32% dels participants han contestat correctament els ítems 14 i 42, els quals podríem definir com els ítems més difícils de la prova CADL-3VE, tot i així, es troben dins un rang considerat acceptable.

Figura 9

Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3VE

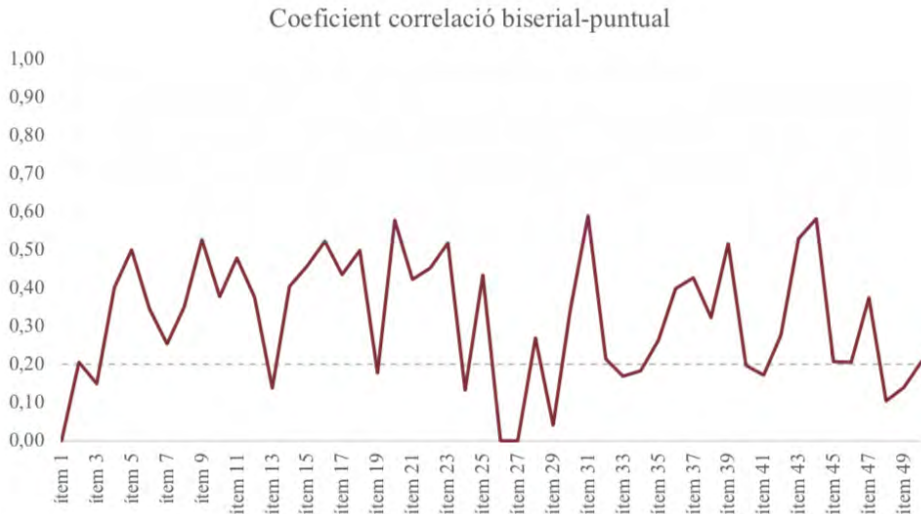


Nota. Es considera un índex de dificultat acceptable entre .15 i .85.

Pel que fa al coeficient de discriminació, els resultats obtinguts en els ítems 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47 i 50 han estat acceptables ($> .20$). Així, doncs, una proporció alta de persones que han obtingut una correcta puntuació en algun d'aquests ítems també han obtingut una puntuació final alta a la prova CADL-3VE. Complementàriament, una alta proporció dels participants que han obtingut un puntuació incorrecta en algun d'aquests ítems també han obtingut una puntuació final baixa a la prova CADL-3VE. Per tant, la majoria de persones que han contestat correctament als ítems, pertanyen al grup amb puntuacions globals altes, és a dir, aquests ítems permeten discriminar les persones que pertanyen al grup d'acompliment alt de les del grup d'acompliment baix.

Figura 10

Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3VE



Nota. Es considera un coeficient de discriminació acceptable $> .20$.

No obstant això, cal tenir en compte que el valor que pot prendre el coeficient de discriminació d'un ítem depèn de la variància de la dificultat i no s'ha d'interpretar *per se*. Un ítem té poder discriminant si els participants que tenen un nivell alt en la variable mostren una taxa d'encerts superior en l'ítem que les dels participants amb un nivell baix en la variable.

En aquest sentit, es constata, d'una banda, que els ítems 1, 2, 3, 4, 17, 24, 26, 27, 37, 48 i 50 han estat ítems encertats per la gran majoria de participants, amb una variància $\leq .15$, i per tant, aquests no són útils per a establir diferències entre persones.

Altrament, els ítems 13, 19, 29, 33, 34, 41, 49 presenten un coeficient de correlació inferior a $.20$ i una variància superior a $.15$, per la qual cosa són considerats no acceptables ja que demostren una baixa capacitat discriminativa i conseqüentment la seva capacitat de separar els participants en funció de l'acompliment es redueix.

Taula 31

Índex de dificultat, coeficient de discriminació i variància per a cada ítem de la prova CADL-3VC

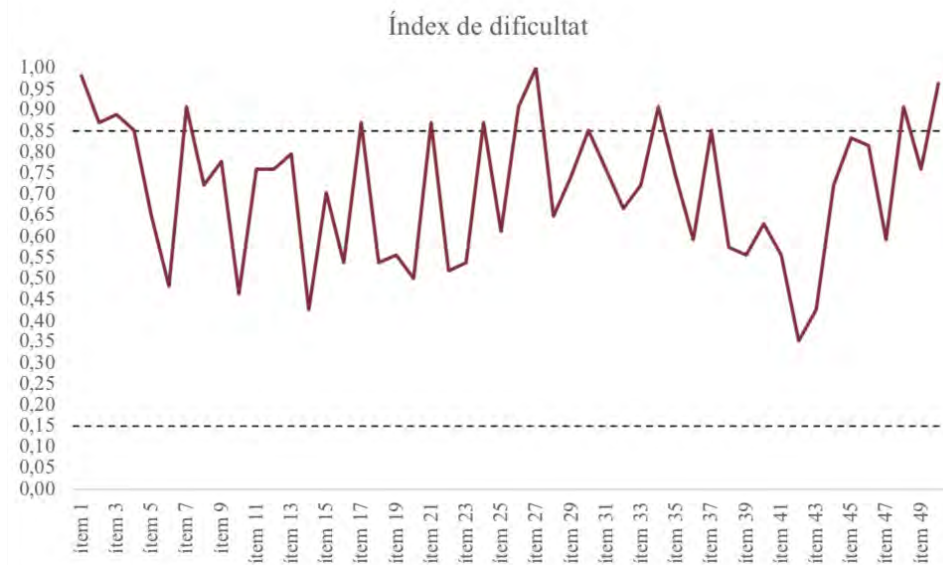
Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància	Ítem	Dificultat	Discriminació	Variància
1	.98	.00	.02	26	.91	.01	.24
2	.87	.00	.11	27	>.99	.00	.08
3	.89	.21	.10	28	.65	.29	.00
4	.85	.32	.13	29	.74	.23	.23
5	.65	.54	.23	30	.85	.08	.19
6	.48	.54	.25	31	.76	.43	.13
7	.91	.37	.08	32	.67	.43	.18
8	.72	.23	.20	33	.72	.60	.22
9	.78	.52	.17	34	.91	.02	.20
10	.46	.41	.25	35	.74	.57	.08
11	.76	.41	.18	36	.59	.16	.19
12	.76	.37	.18	37	.85	.49	.24
13	.80	-.01	.16	38	.57	.58	.13
14	.43	-.14	.24	39	.56	.76	.24
15	.70	.62	.21	40	.63	.22	.25
16	.54	.39	.25	41	.56	.19	.23
17	.87	.46	.05	42	.35	.21	.25
18	.54	.68	.25	43	.43	.52	.23
19	.56	.47	.25	44	.72	.40	.24
20	.50	-.02	.25	45	.83	.29	.20
21	.87	.65	.11	46	.81	.12	.14
22	.52	.14	.25	47	.59	.65	.15
23	.54	.53	.25	48	.91	.39	.24
24	.87	.52	.11	49	.76	.19	.08
25	.61	.04	.02	50	.96	.25	.18

Nota. Es considera un índex de dificultat acceptable entre .15 i .85. Es considera un coeficient de discriminació acceptable > .20.

D'una banda, els resultats mostren que més del 85% dels participants han contestat correctament els ítems 1, 2, 3, 4, 17, 21, 24, 26, 27, 34, 48 i 50. Aquests ítems són els que es consideren més senzills de la prova CADL-3VC per als participants amb afàsia.

Figura 11

Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3VC

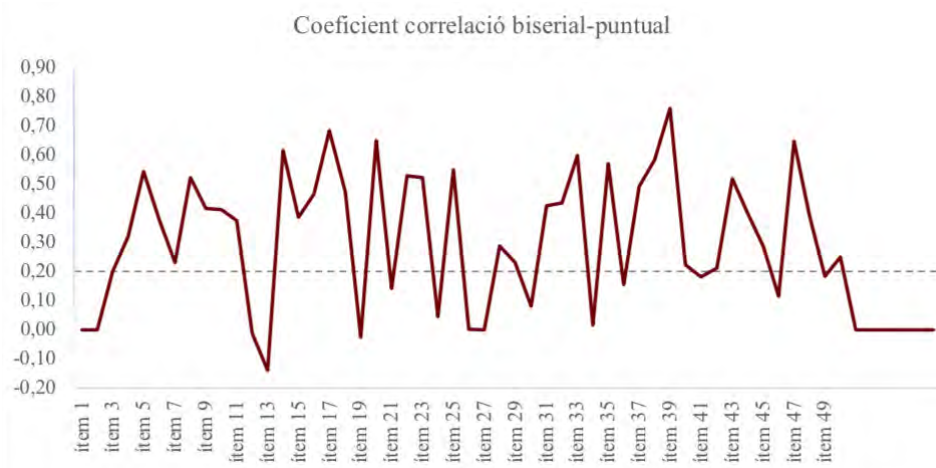


Nota. Es considera un índex de dificultat acceptable entre .15 i .85.

En canvi, pel que fa a la discriminació, el coeficient de discriminació obtingut en els ítems 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48 i 50 han estat acceptables ($> .20$). Així, doncs, una proporció alta de les persones que han obtingut una puntuació correcta en aquest ítem també han obtingut una puntuació final alta a la prova CADL-3VC. Complementàriament, una alta proporció dels participants que han obtingut un puntuació incorrecta en aquest ítem també han obtingut una puntuació final baixa a la prova CADL-3VC. Per tant, la majoria de persones que han contestat correctament algun d'aquests ítems pertanyen al grup amb puntuacions globals altes, és a dir, que aquests ítems permeten discriminar les persones que pertanyen al grup d'acompliment alt de les del grup d'acompliment baix.

Figura 12

Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3VC



Nota. Es considera un coeficient de discriminació acceptable $> .20$.

Pel que fa als ítems restants, concretament els ítems 1, 2, 3, 4, 7, 17, 21, 24 i 27, han estat encertats per la gran majoria de participants, amb una variància $\leq .15$, i per tant, aquests no són útils per a establir diferències entre persones.

Altrament, els ítems 13, 14, 20, 22, 25, 26, 30, 34, 36, 41, 46 i 49 presenten un coeficient de correlació inferior a $.20$ i una variància superior a $.15$, per la qual cosa són considerats no acceptables ja que demostren una baixa capacitat discriminativa i conseqüentment la seva capacitat de separar els participants en funció de l'acompliment es redueix.

9.2.2. Anàlisi de la fiabilitat

A continuació es planteja l'anàlisi de la fiabilitat d'acord amb la Hipòtesi 2.2 «La prova CADL-3VE i CADL-3VC presenta una elevada fiabilitat en població castellanoparlant i catalanoparlant i, per tant, és una mesura fiable i suficientment sensible de la competència comunicativa en adults amb afàsia».

En primer lloc, hem analitzat la consistència interna de la prova CADL-3VE i CADL-3VC i en segon lloc, n'hem valorat l'estabilitat i les diferències entre correctors. Així doncs, per analitzar la consistència interna hem tingut en compte (a) el grau d'equivalència a partir del mètode de dues meitats amb la correcció de Spearman-Brown; (b) la intercorrelació d'elements a partir del coeficient Alpha de Cronbach; i (c) l'error típic de mesura (veure Taula 32 per a la mostra castellanoparlant i Taula 33 per a la mostra catalanoparlant).

Taula 32

Resultats de l'anàlisi de la consistència interna de la prova CADL-3VE

Categories [$n_{\text{ítems}}$]	(a)	(b)	(c)			
	Dues meitats Spearman-Brown	Alfa de Cronbach (a)	DE	ETM_PD	ETM_PI	IC_PD 95%
Total ítems [50]	.939	.943	19.28	4.72	3.58	$[x \pm 4.72 \cdot 1.96]$
1. Lectura, escriptura, utilització de números [24]		.912				
2. Interacció social [14]		.863				
3. Comunicació contextual [16]		.844				
4. Comunicació no verbal [10]		.677				
5. Relacions seqüencials [7]		.741				
6. Humor, metàfora, absurditat [4]		.239				
7. Bàsics internet [3]		.487				

Nota. $n_{\text{ítems}}$ = nombre d'ítems que formen part de cada categoria. n = nombre de participants. DE : desviació estàndard. ETM_PD : error típic de mesura de la puntuació directa. ETM_PI : error típic de mesura de la puntuació índex. IC_PD : interval de confiança de la puntuació directa. **La correlació és significativa al nivell .01 (bilateral).

Taula 33*Resultats de l'anàlisi de la consistència interna de la prova CADL-3VC*

Categories [$n_{\text{ítems}}$]	(a)	(b)	(c)			
	Dues meitats Spearman-Brown	Alfa de Cronbach (a)	$n = 27$			
			DE	ETM_PD	ETM_PI	IC_PD 95%
Total ítems [50]	.970**	.948	19.97	4.89	3.42	[x ± 4.89 · 1.96]
1. Lectura, escriptura, utilització de números [24]		.933				
2. Interacció social [14]		.794				
3. Comunicació contextual [16]		.823				
4. Comunicació no verbal [10]		.615				
5. Relacions seqüencials [7]		.760				
6. Humor, metàfora, absurditat [4]		-.167				
7. Bàsics internet [3]		.310				

Nota. $n_{\text{ítems}}$ = nombre d'ítems que formen part de cada categoria. n = nombre de participants. *DE*: desviació estàndard. *ETM_PD*: error típic de mesura de la puntuació directa. *ETM_PI*: error típic de mesura de la puntuació índex. *IC_PD*: interval de confiança de la puntuació directa. **La correlació és significativa al nivell .01 (bilateral).

A la primera columna es mostren les diferents categories observades i entre claudàtors el nombre d'ítems que formen part de cada categoria: (1) Lectura, escriptura, utilització de números; (2) Interacció social; (3) Comunicació contextual; (4) Comunicació no verbal; (5) Relacions seqüencials; (6) Humor, metàfora, absurditat; (7) Bàsics internet (veure Taula 16 i Taula 23 dels capítols 6 i 8 respectivament).

La segona columna mostra el coeficient de fiabilitat corresponent al mètode de les dues meitats corregit per Spearman-Brown, que es calcula entre el total de les puntuacions en els ítems parells i el total de les puntuacions en els ítems imparells. Aquest resultat és igual a .939 ($p < .001$) per a la prova CADL-3VE i .970 ($p < .001$) per a la prova CADL-3VC.

La tercera columna recull el coeficient de fiabilitat corresponent al mètode de l'alfa de Cronbach que expressa la consistència interna de la prova CADL-3VE i CADL-3VC a partir de la covariació entre els seus ítems. En aquesta columna s'observa que el coeficient de fiabilitat per aquest instrument de mesura és de .943 per a la totalitat dels ítems de la prova CADL-3VE i de .948 per a la totalitat d'ítems de la prova CADL-3VC.

Més enllà de la valoració global de la fiabilitat, hem volgut determinar també el coeficient de fiabilitat de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a cada categoria, i hem observat que totes les categories presenten una fiabilitat adequada, excepte tres categories: (a) comunicació no verbal, que presenta un coeficient de fiabilitat corresponent al mètode de l'alfa de Cronbach per aquest instrument de mesura del .677 i del .615 respectivament per a cada idioma; (b) humor, metàfora, absurditat, que mostra un coeficient de fiabilitat corresponent al mètode de l'alfa de Cronbach per aquest instrument de mesura del .239 i del -.167 respectivament per a cada idioma; i (c) bàsics d'internet, que presenta un coeficient de fiabilitat corresponent al mètode de l'alfa de Cronbach per aquest instrument de mesura del .487 i del .310 respectivament per a cada idioma.

La quarta columna mostra la desviació estàndard en relació amb la puntuació final del test per a la totalitat d'ítems.

La cinquena columna fa referència a l'error estàndard de mesura en relació amb la puntuació directa. Per tant, ens indica que la diferència entre la puntuació directa obtinguda pel participant i la seva puntuació directa real —tant en la prova CADL-3VE com en la prova CADL-3VC— és de ± 5 punts i la diferència entre la puntuació índex obtinguda pel participant i la seva puntuació índex real —tant en la prova CADL-3VE com en la prova CADL-3VC— és de ± 4 punts.

L'última columna fa referència a l'interval de confiança en què es troba la puntuació real del participant en relació amb la puntuació directa obtinguda a un nivell de significació del 95%.

Cal tenir present que cada ítem contribueix de manera específica a la consistència interna de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Per tant, les Taules 34 i 35 mostren, per cada un dels ítems de la prova CADL-3VE i CADL-3VC, quin valor tindria el coeficient alfa de Cronbach en cas que l'ítem en qüestió s'eliminés.

Taula 34

Anàlisi de la consistència interna en cas d'eliminació de l'ítem a la prova CADL-3VE

Ítems	Alfa de Cronbach sense l'ítem	Ítems	Alfa de Cronbach sense l'ítem
1	.943	26	.944
2	.942	27	-
3	.942	28	.942
4	.943	29	.943
5	.940	30	.942
6	.941	31	.940
7	.943	32	.943
8	.942	33	.943
9	.942	34	.943
10	.941	35	.942
11	.941	36	.941
12	.942	37	.943
13	.944	38	.942
14	.942	39	.942
15	.942	40	.943
16	.941	41	.942
17	.942	42	.943
18	.940	43	.941
19	.942	44	.940
20	.941	45	.942
21	.942	46	.942
22	.941	47	.943
23	.940	48	.943
24	.943	49	.944
25	.941	50	.943

Nota. Els ítems que obtenen una puntuació $> .943$ no contribueixen de manera positiva a la consistència interna de la prova CADL-3VE.

Taula 35

Anàlisi de la consistència interna en cas d'eliminació de l'ítem a la prova CADL-3VC

Ítems	Alfa de Cronbach sense l'ítem	Ítems	Alfa de Cronbach sense l'ítem
1	.948	26	.949
2	.949	27	-
3	.947	28	.947
4	.948	29	.948
5	.945	30	.948
6	.946	31	.946
7	.948	32	.946
8	.946	33	.946
9	.947	34	.949
10	.946	35	.946
11	.946	36	.947
12	.950	37	.947
13	.949	38	.945
14	.945	39	.945
15	.946	40	.947
16	.946	41	.947
17	.947	42	.948
18	.945	43	.946
19	.948	44	.946
20	.945	45	.946
21	.949	46	.947
22	.945	47	.946
23	.945	48	.947
24	.949	49	.948
25	.946	50	.948

Nota. Els ítems que obtenen una puntuació > .948 no contribueixen de manera positiva a la consistència interna de la prova CADL-3VC.

En l'anàlisi de puntuacions de la prova CADL-3VE observem, doncs, que gairebé tots els ítems afavoreixen la consistència interna de la prova excepte l'ítem 13, l'ítem 26 i l'ítem 49, els quals no contribueixen de manera positiva a la consistència interna de la prova CADL-3VE. Cal destacar que tots tres ítems pertanyen a la mateixa categoria, humor, metàfora i absurditat.

En l'anàlisi de puntuacions del CADL-3VC, en canvi, observem que són 7 els ítems que no contribueixen de manera positiva a la consistència interna de la prova CADL-3VC. La meitat d'aquests ítems —els ítem 13, 24, i 26— com succeeix a l'anàlisi anterior, corresponen a la categoria d'humor, metàfora i absurditat.

Seguidament, per a mesurar l'estabilitat de la prova i les diferències entre correctors de la prova CADL-3VE i CADL-3VC hem dut a terme el procés següent: (a) anàlisi del coeficient test-retest de la prova a partir del coeficient de correlació entre les puntuacions obtingudes pels participants en les dues ocasions; i (b) anàlisi de la fiabilitat interobservadors a partir del coeficient de concordança (Taula 36).

Per a l'anàlisi de l'estabilitat i les diferències entre correctors de la prova CADL-3VE i CADL-3VC hem considerat oportú agrupar ambdues mostres de participants amb afàsia castellanoparlants i catalanoparlants, ja que la diferència entre les dues proves rau en l'adaptació de significat i per tant, per a aquesta anàlisi l'idioma en què s'ha administrat la prova no l'hem considerada una variable significativa.

Taula 36

Anàlisi de l'estabilitat i la fiabilitat interobservadors de la prova CADL-3VE/VC

Categories [<i>n</i> ítems]	(a)	(b)
	Test-retest $n_{re-test} = 18$	Interobservadors $n_{dif-puntuació} = 18$
Total ítems [50]	.985**	.989**
1. Lectura, escriptura, utilització de números [24]	.941**	
2. Interacció social [14]	.966**	
3. Comunicació contextual [16]	.897**	
4. Comunicació no verbal [10]	.743**	
5. Relacions seqüencials [7]	.905**	
6. Humor, metàfora, absurditat [4]	.656**	
7. Bàsics internet [3]	.839**	

Nota. $n_{ítems}$ = nombre d'ítems que formen part de cada categoria. $n_{re-test}$ = nombre de participants a qui hem administrat el re-test. $n_{dif-puntuació}$ = nombre de participants valorats amb dos avaluadors. **La correlació és significativa al nivell .01 (bilateral).

A la primera columna es mostren les diferents categories observades i entre claudàtors els nombre d'ítems que formen part de cada categoria.

A la segona columna es mostren els coeficients de fiabilitat de la prova CADL-3VE i CADL-3VC mitjançant el mètode test-retest. El coeficient de fiabilitat test-retest ($n = 18$) de la puntuació directa per a la totalitat d'ítems ha estat .985 ($p < .001$) amb una mitjana de 64 ($DE = 18.99$) i una mitjana de 66.50 ($DE = 18.48$) per al retest. Per tant, es confirma que l'aplicació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC és estable en el temps. A més de la valoració global, hem calculat també els coeficients de fiabilitat test-retest obtinguts per a cada categoria. Els coeficients de fiabilitat test-retest per a cada una d'elles mostra una correlació significativa al nivell .01.

A la tercera columna es presenta el coeficient de concordança interobservadors per a la prova CADL-3VE i CADL-3VC ($n = 18$). Aquest valor indica el grau en què els valors absoluts atorgats per cada avaluador són concordants. El coeficient de concordança de .989 ($p < .001$) mostra una evidència convincent que la prova CADL-3VE i CADL-3VC no presenta errors significatius a causa de les diferències entre examinadors.

9.2.3. Estudi de validesa

A continuació i en referència a la Hipòtesi 2.3 «La prova CADL-3VE és una prova eficaç, capaç de mesurar la funcionalitat de la competència comunicativa de la persona amb afàsia», es detallen els resultats obtinguts pel que fa a l'estudi de validesa, en el qual es fonamenta la utilitat de la prova.

9.2.3.1. Validesa basada en l'estructura interna

Per analitzar l'estructura interna d'una prova cal estudiar-ne la dimensionalitat a fi de comprovar que tots els ítems carreguen en un únic factor (rendiment). L'Anàlisi factorial exploratòria és la tècnica per excel·lència utilitzada per a explorar un conjunt de variables latents o de factors comuns que expliquen les respostes als ítems d'una prova (Ferrando

& Anguiano-Carrasco, 2010). Primerament, hem volgut analitzar les evidències sobre l'estructura interna del test, és a dir, si la prova CADL-3VE mesura un constructe coherent o si simplement es tracta d'un conjunt d'ítems que no tenen relació entre ells. Cal tenir en compte que hem treballat amb ítems tricotòmics, per la qual cosa els indicadors dels resultats no poden tenir una fiabilitat absoluta.

L'anàlisi factorial consta de 4 fases: (a) el càlcul d'una matriu capaç d'expressar la variabilitat conjunta de totes les variables; (b) l'extracció del número òptim de factors; (c) la rotació de la solució per a facilitar-ne la interpretació; i (d) l'estimació de les puntuacions dels participants en les noves dimensions.

El present estudi ha analitzat la dimensionalitat del test a partir de l'anàlisi factorial exploratòria. La Taula 37 conté dues estadístiques que permeten valorar l'adequació de les dades analitzades a un model factorial: la mesura d'adequació mostral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) i la prova d'esfericitat de Bartlett. L'estadística de Bartlett es distribueix segons el model de probabilitat Chi-quadrat i és una transformació del determinant de la matriu de correlacions.

Taula 37

Estadístiques per valorar l'adequació de les dades

Mesura d'adequació mostral de Kaiser-Meyer-Olkin		.800
Prova d'esfericitat de Barlett	Chi-quadrat aproximat (χ^2)	2751.731
	<i>gll</i>	1176
	Sig. (p-valor)	$p < .001$

Nota. *gll*: graus de llibertat. Sig.: grau de significació. Valor estadístic KMO entre 0 i 1.

Les dues estadístiques mostren una situació adequada pel que fa a l'aplicació de l'anàlisi factorial. D'una banda, el criteri de KMO és .800, considerat bastant elevat, i per tant adequat; d'altra banda, el test d'esfericitat de Barlett és significatiu, és a dir, les dades no s'ajusten a una esfera ($\chi^2 = 2751.73$, 1176 *gll*, $p < .001$). Per tant, podem dir que el model factorial és adequat per a explicar les dades.

Per mesurar el coeficient de correlació múltiple entre la variable i totes les altres es comença estimant la comunalitat inicial de cada variable (Taula 38). Aquestes comunalitats estimades substitueixen els valors originals de la diagonal de la matriu de correlacions, donant lloc a una matriu de correlacions reduïda.

Taula 38

Especificació de la comunalitat dels ítems

Ítem	Extracció	Ítem	Extracció
1	.734	26	.803
2	.779	27	-
3	.656	28	.711
4	.728	29	.594
5	.785	30	.741
6	.647	31	.800
7	.732	32	.698
8	.664	33	.609
9	.668	34	.620
10	.695	35	.641
11	.818	36	.647
12	.661	37	.762
13	.692	38	.618
14	.773	39	.648
15	.697	40	.635
16	.679	41	.769
17	.787	42	.668
18	.773	43	.710
19	.607	44	.759
20	.666	45	.673
21	.624	46	.780
22	.802	47	.785
23	.785	48	.734
24	.790	49	.767
25	.773	50	.676

Nota. Mètode d'extracció: Anàlisi de components principals. L'ítem 27 s'ha exclòs de l'anàlisi atès que presenta una variància de 0.

Els ítems 19 i 29 són els que han obtingut un pitjor resultat: el model és capaç de reproduir el 60.7% i el 59.4% de la seva variabilitat original.

A continuació, els resultats de la Taula 39 mostren el valor propi, el percentatge de variància aplicada i el percentatge acumulat de cadascun dels 49 factors. També mostren els índexs per a la primera solució factorial. Per defecte, s'extreuen tants factors com autovalors majors d'1 té la matriu analitzada.

Taula 39

Percentatge de variància explicada per a cada factor

Component	Autovalors inicials			Sumes de les saturacions al quadrat de l'extracció		
	Total	% de variància	% acumulat	Total	% de variància	% acumulat
1	14.276	29.134	29.134	14.276	29.134	29.134
2	2.652	5.413	34.547	2.652	5.413	34.547
3	2.319	4.733	39.280	2.319	4.733	39.280
4	1.955	3.990	43.270	1.955	3.990	43.270
5	1.842	3.759	47.029	1.842	3.759	47.029
6	1.668	3.403	50.432	1.668	3.403	50.432
7	1.544	3.151	53.583	1.544	3.151	53.583
8	1.530	3.122	56.705	1.530	3.122	56.705
9	1.315	2.683	59.388	1.315	2.683	59.388
10	1.268	2.587	61.975	1.268	2.587	61.975
11	1.215	2.479	64.453	1.215	2.479	64.453
12	1.190	2.429	66.883	1.190	2.429	66.883
13	1.062	2.166	69.049	1.062	2.166	69.049
14	1.032	2.106	71.155	1.032	2.106	71.155
15	.952	1.942	73.096			
16	.916	1.869	74.966			
17	.907	1.851	76.817			
18	.877	1.789	78.606			
19	.778	1.589	80.195			
20	.718	1.465	81.660			
21	.704	1.436	83.096			
22	.667	1.362	84.457			
23	.624	1.274	85.732			

Taula 39 (continuació)

Percentatge de variància explicada per a cada factor

Component	Autovalors inicials			Sumes de les saturacions al quadrat de l'extracció		
	Total	% de variància	% acumulat	Total	% de variància	% acumulat
24	.619	1.263	86.994			
25	.567	1.157	88.151			
26	.529	1.079	89.230			
27	.495	1.009	90.240			
28	.462	.942	91.182			
29	.417	.850	92.033			
30	.364	.743	92.775			
31	.342	.698	93.474			
32	.324	.662	94.136			
33	.309	.631	94.767			
34	.304	.621	95.388			
35	.278	.568	95.956			
36	.237	.483	96.439			
37	.227	.463	96.902			
38	.211	.430	97.332			
39	.197	.401	97.733			
40	.190	.387	98.120			
41	.155	.316	98.436			
42	.129	.264	98.700			
43	.124	.252	98.953			
44	.116	.237	99.190			
45	.096	.195	99.385			
46	.089	.182	99.567			
47	.078	.159	99.726			
48	.076	.154	99.881			
49	.058	.119	100			

Nota. Mètode d'extracció: anàlisi de components principals.

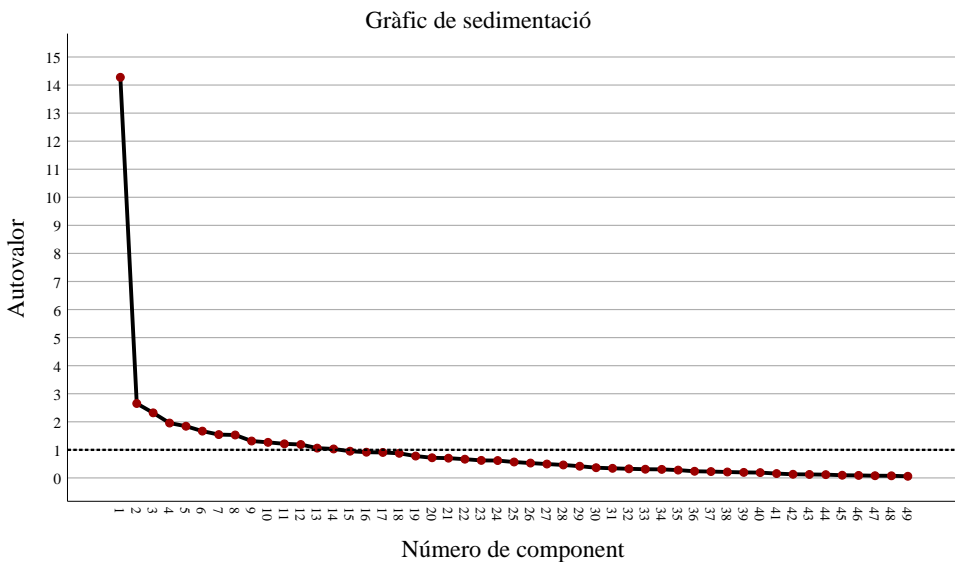
En el cas que volguéssim explicar un mínim del 90% de la variabilitat continguda en les dades, caldria extreure 27 factors. La matriu de variàncies-covariàncies analitzada per defecte és la matriu de correlacions entre les 49 variables incloses a l'anàlisi. Atès que aquesta matriu és de dimensions

49x49, és possible extreure'n fins a 49 factors independents. Tal com mostra la columna de percentatges acumulats (% acumulat), amb els 49 factors s'aconsegueix explicar el 100% de la variància total, però amb això no s'aconsegueix l'objectiu de reduir el nombre de dimensions necessàries per a explicar les dades.

La Figura 13 constitueix una representació gràfica de la mida de la mostra dels autovalors i mostra el pendent que s'estableix entre els valors propis dels 49 factors. Per tant, facilita la decisió de seleccionar un sol factor, ja que a partir del valor propi on es produeix el canvi de pendent —número de component 1— ja no es seleccionen més factors.

Figura 13

Gràfic de sedimentació



Els resultats que es mostren a la Taula 39 i el gràfic de sedimentació (Figura 13) ofereixen els autovalors ordenats de major a menor: el primer autovalor és el més gran dels possibles, el segon autovalor és el segon més gran, i així successivament. Si un autovalor s'aproxima a zero, això vol dir que el factor

corresponent a aquest autovalor és incapaç d'explicar una quantitat rellevant de la variància total. Per tant, un factor a què correspon un autovalor proper a zero es considera un factor residual i sense sentit en l'anàlisi. Representar tots els autovalors segons la seva grandària ha permès saber si la quantitat de variància associada a cada un d'ells és rellevant per a l'anàlisi o si per contra es tracta només d'una variància residual. El canvi de pendent es dona entre el primer i el segon factor, a partir del qual els autovalors dels diferents components —que es representen a la dreta del gràfic— són molt semblants, formant una plana de poca inclinació, davant el fort pendent format per l'autovalor que explica la major part de la variància disponible. El punt d'inflexió, doncs, es troba després del primer component, on els autovalors deixen de formar un pendent significatiu i comencen a descriure una caiguda de poca inclinació. Això no obstant, cal afirmar que un sol factor explica un 29.13% de la variabilitat inicial.

Finalment, la Taula 40 mostra la matriu de component rotat. La rotació ha convergit en 41 interaccions.

Taula 40

Matriu de component rotat^a

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	.337	-.056	-.152	.039	.075	.059	.172	-.020	-.090	-.100	.156	.060	-.710	-.065
2	.308	.158	.263	.097	.083	.128	.039	.184	.674	-.037	.106	.223	.038	-.070
3	.413	-.089	.515	.091	.003	.058	.067	.043	.251	.146	-.100	.295	.085	-.075
4	.204	.142	.782	.029	.061	.122	.060	.034	-.004	-.040	-.039	-.104	.117	.057
5	.780	.015	.161	.075	.149	.241	.091	-.037	.163	-.099	-.056	.020	-.037	.117
6	.692	.182	-.001	.099	-.037	.006	.088	.038	.149	.067	-.061	.265	-.095	-.068
7	.285	-.032	.335	.000	-.097	.006	-.047	-.067	-.159	.598	-.171	.189	.088	.258
8	.195	-.055	.237	.315	.306	.256	.360	-.079	.166	.268	.044	.084	-.095	.233
9	.306	.567	.238	.078	.233	.044	.158	-.164	-.039	.203	.007	.067	.168	.081
10	.399	.282	.095	.369	.224	.047	.044	.037	.029	.049	.315	.381	.050	-.077
11	.671	-.007	.241	.079	.004	.181	-.031	-.034	.459	.007	.164	.125	-.085	.087
12	.471	-.041	.388	.199	-.024	-.029	.239	.194	.086	.030	.101	.259	-.255	.015
13	-.047	-.005	-.138	.321	.501	-.138	.153	.162	-.113	-.228	-.104	.228	-.183	.293
14	.201	.285	-.044	.678	.119	.310	.231	-.061	.058	.037	.004	.121	-.013	.048
15	.722	.070	.019	.124	.085	-.175	.047	-.005	-.078	.041	.042	.135	.212	-.205
16	.637	.161	.158	.117	.152	.007	.138	.094	.186	.014	.260	.084	.162	-.146
17	.360	.084	.004	.032	.158	.079	.331	-.145	.649	.060	-.221	-.097	.069	.007
18	.786	.134	.092	.110	.093	.087	.126	.092	.162	.111	.025	-.183	-.007	-.060
19	.558	.421	-.068	.120	.090	-.003	-.196	.107	.023	.157	.061	-.041	-.070	.078
20	.643	.119	.276	.130	-.021	.166	.030	.054	.081	.227	-.095	.080	-.199	-.030
21	.220	.154	.036	.118	.114	.658	-.063	.085	.238	.030	-.002	.118	-.064	-.058
22	.535	.219	.164	.139	.138	.571	.181	-.037	-.102	-.048	-.037	.165	.000	.041

Taula 40 (continuació)

Matriu de component rotat^a

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	.785	.112	.112	.030	.083	.232	.110	.200	.000	.059	-.135	-.072	-.050	.035
24	.140	.056	.064	-.032	-.113	-.103	.183	.812	.060	.087	-.149	.066	.077	.047
25	.448	-.079	.045	.354	.390	.033	.179	.203	.018	.054	-.003	.103	.443	.047
26	-.017	-.057	.005	.055	-.043	-.022	-.016	.119	-.012	-.050	.089	-.010	.068	.874
28	.169	.323	.237	.450	.348	-.157	.355	-.040	.104	.020	.049	-.178	-.032	-.030
29	.057	.231	.047	.083	-.067	.121	.319	-.053	.074	.106	.621	-.037	.024	.021
30	.287	.180	.044	.029	.053	-.007	.735	.088	.141	-.135	.119	.096	-.104	-.020
31	.634	.005	.235	.109	.114	.472	.214	.003	.000	-.048	.103	.177	.042	-.057
32	.183	.450	.143	-.145	.505	-.224	.001	-.023	.057	.213	-.208	.069	-.111	-.082
33	.117	-.052	.028	-.082	.700	.195	.079	-.016	.098	.058	.120	.081	.001	-.126
34	-.032	.341	-.213	.230	.128	.269	.099	.152	.122	.407	.124	-.019	.103	-.276
35	.389	.099	.117	.229	.513	.195	-.107	.120	.149	-.120	.001	-.163	.152	.028
36	.612	.154	.124	-.085	.139	.008	-.012	.257	.227	.234	-.036	.056	-.061	.160
37	.262	.120	.636	.013	.029	-.036	-.106	.261	.375	-.169	.080	.060	.113	-.011
38	.418	.242	-.096	.129	.233	.200	.392	.047	-.008	.193	-.018	-.082	.142	-.211
39	.312	.536	.239	.085	-.033	.418	-.009	.043	-.054	.105	.051	-.058	-.022	-.038
40	.014	.639	-.060	-.016	.072	.086	.203	.126	.180	-.140	-.107	.293	-.024	-.054
41	.332	.050	.101	.761	-.134	.054	-.123	.069	.042	.079	-.062	.077	.071	.053
42	.146	.671	.069	.272	-.205	.138	.052	.145	.069	-.035	.092	.102	.037	-.084
43	.546	.097	-.071	.264	.348	.257	.060	-.039	-.020	-.247	-.228	.068	.082	.103
44	.772	.003	.229	.188	.017	.089	.157	.022	.074	.126	.066	-.003	-.121	.047
45	.271	.069	.396	.378	.243	.190	.221	.113	.001	.028	.005	-.063	-.274	-.242

Taula 40 (continuació)

Matriu de component rotat^a

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
46	.492	.042	.127	.149	.065	.009	.386	.275	-.068	.055	-.002	.121	.496	.022
47	.121	.218	.007	.086	.077	.154	.035	.104	.079	.085	-.048	.811	-.004	.025
48	.148	.098	.126	.087	.195	.210	-.117	.742	-.017	.133	-.046	.064	.005	.098
49	.044	.168	.075	.107	-.076	.081	.102	.157	.078	.092	-.792	.022	.150	-.087
50	.148	.044	-.155	.057	.037	-.023	-.043	.225	.035	.738	.042	.015	.046	-.146

Nota. Mètode d'extracció: Anàlisi de components principals. Mètode de rotació: Varimax amb normalització Kaiser.

^a La rotació ha convergit en 41 iteracions.

Si visualitzem només els factors amb un resultat superior a .25, observem que el 64% dels ítems carreguen en un únic factor de rendiment. En canvi, la resta d'ítems —concretament els ítems 4, 8, 13, 14, 21, 24, 26, 28, 29, 32, 33, 34, 40, 42, 47, 48, 49 i 50— no carreguen en l'únic factor de rendiment.

9.2.3.2. Validesa basada en la relació amb altres variables

En el cas del present estudi, la validesa basada en la relació amb altres variables constitueix un criteri concurrent perquè la informació sobre la prova CADL-3VE i CADL-3VC i els criteris externs, —en aquest cas, l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge definida pel TBDA, l'índex de competència del llenguatge (només calculat per a un subgrup de població castellanoparlant amb afàsia) i la classificació de l'afectació de l'afàsia segons la NIHSS—, s'han recollit en el mateix moment temporal.

Per tant, els resultats obtinguts han estat els coeficients de correlació entre la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC i els diferents criteris externs. La Taula 41 mostra el coeficient de correlació segons la relació test-criteri per a cada criteri extern observat.

Taula 41

Coeficient de correlació segons la relació test-criteri per a cada criteri extern

Criteri extern	CADL-3VE			CADL-3VC		
	<i>n</i>	<i>r_s</i>	Sig.	<i>n</i>	<i>r_s</i>	Sig.
TBDA _{ICL}	26	.756**	<i>p</i> < .001	-	-	-
Escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge del TBDA	100	.879**	<i>p</i> < .001	27	.904**	<i>p</i> < .001
Classificació de l'afectació de l'afàsia segons la NIHSS	100	-.687**	<i>p</i> < .001	27	-.843**	<i>p</i> < .001

Nota. *n* = nombre de participants. *r_s* = coeficient de correlació de Spearman. Sig.: grau de significació.

**La correlació és significativa en el nivell .01 (bilateral)

La magnitud del coeficient de correlació obtingut segons el criteri extern $TBDA_{ICL}$, indica una correlació positiva i la podem classificar com a molt alta ($n = 26$, $r_s = .756$) (veure Figura 14). Per tant, tot i que es tracta d'uns instruments d'avaluació amb objectius força diferents, presenten una correlació significativa, és a dir, que la magnitud d'aquest coeficient admet la validesa de predicció dels criteris de la prova CADL-3VE. També hem calculat el coeficient de correlació en una mostra de variabilitat reduïda i hem utilitzat la prova CADL-3VE per avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa. Els possibles errors s'han corregit mitjançant la restricció de rang en funció de la informació disponible segons la fórmula de Pearson-Lawley. Per poder aplicar aquesta correcció, però, cal assumir que la recta de regressió és la mateixa en el grup complet que en el reduït i que ambdós grups tenen la mateixa homoscedasticitat en els errors de pronòstic. La variància de les puntuacions obtingudes en el grup complet ha estat de 371.846 i en el grup seleccionat, de 343.945. En aquest últim grup la correlació amb el criteri ha estat .756 i la variància de les puntuacions en el criteri, 941.026. Per tant, la correlació corregida per restricció de rang ha obtingut un resultat molt alt ($r_{corr} = .846$).

A més, la magnitud del coeficient de correlació obtingut segons el criteri extern *escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge segons el TBDA*, indica també una correlació positiva i classificable com a molt alta tant per a la prova CADL-3VE com per a la prova CADL-3VC ($n = 100$, $r_s = .879$; $n = 27$, $r_s = .904$ respectivament) (veure Figura 15 per a la mostra castellanoparlant i Figura 16 per a la mostra catalanoparlant).

Finalment, la magnitud del coeficient de correlació obtinguda segons el criteri extern *classificació de l'afectació de l'afàsia segons la NIHSS*, indica una correlació negativa i classificable com a alta per a la prova CADL-3VE i com a molt alta per a la prova CADL-3VC ($n = 100$, $r_s = -.687$; $n = 27$, $r_s = -.843$, respectivament).

Figura 14

Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VE i el $TBDA_{ICL}$

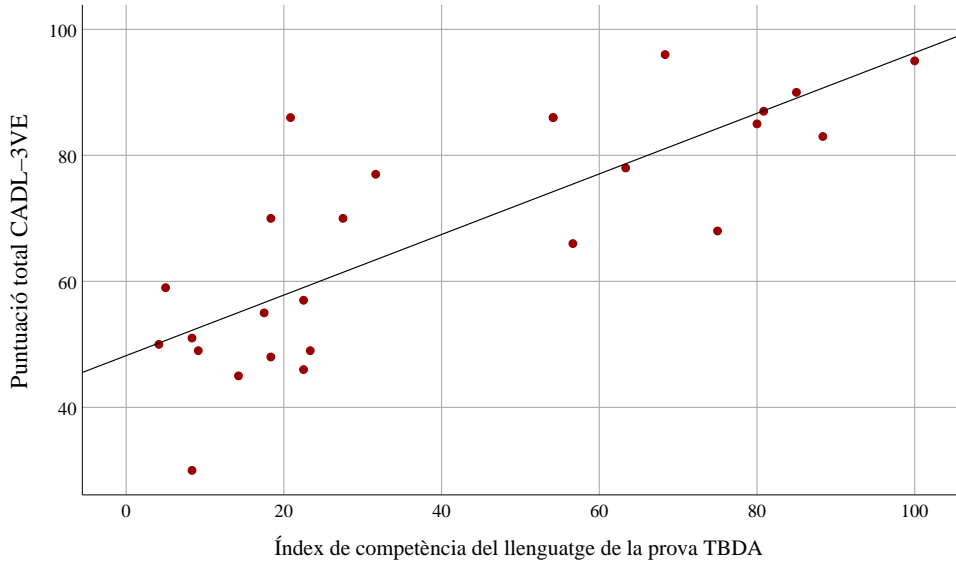


Figura 15

Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VE i l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge del TBDA

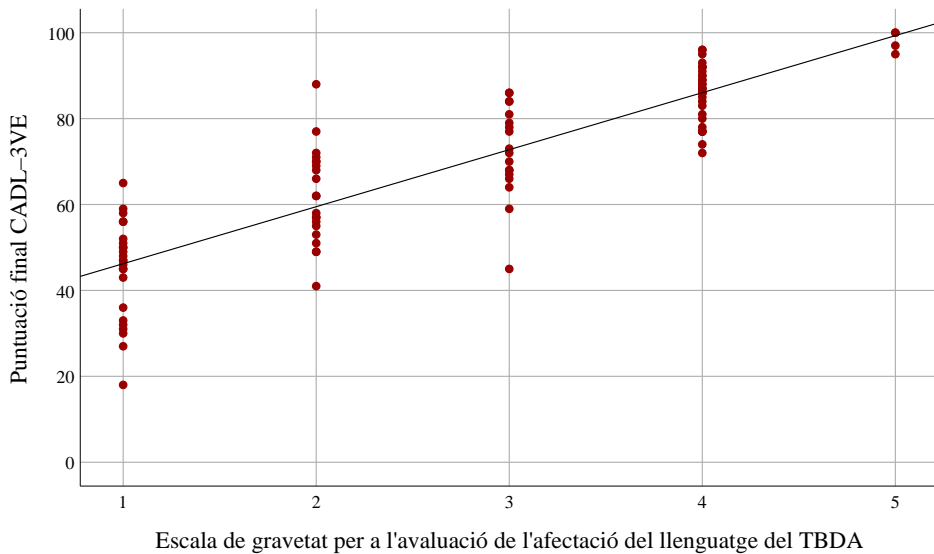
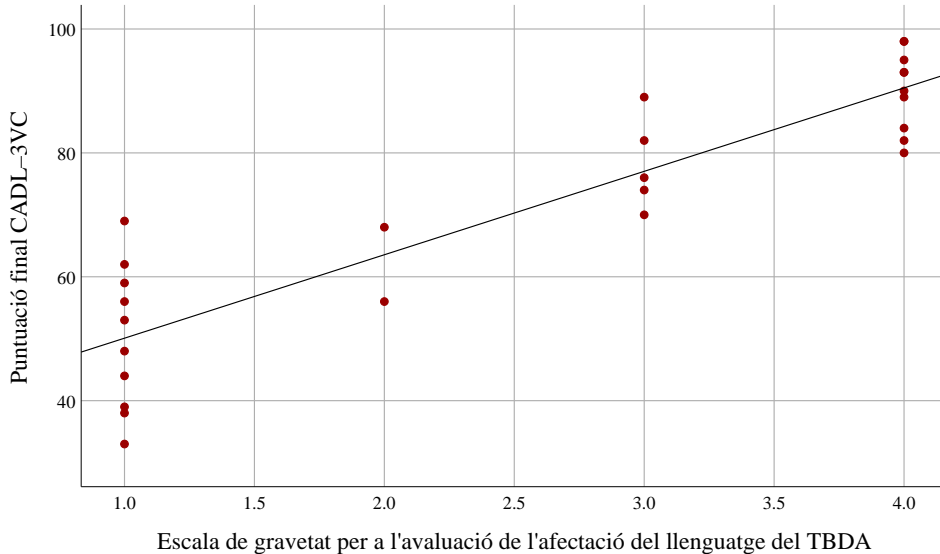


Figura 16

Representació de la correlació segons la puntuació total de la prova CADL-3VC i l'escala de gravetat per a l'avaluació de l'afectació del llenguatge del TBDA



9.2.4. Conversió de les puntuacions

D'acord amb la Hipòtesi 2.4, «Les puntuacions percentils de la prova CADL-3VE i CADL-3VC permeten fer ús d'un barem universal que indiqui en quin percentatge es troba el resultat obtingut pel participant amb relació a un grup i d'altra banda, les puntuacions índex permeten estandarditzar el resultat de la prova», hem convertit les puntuacions directes a puntuacions percentils i puntuacions índex a partir dels resultats obtinguts en la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Tot i considerar que la mostra no presenta una distribució normal, hem seguit el mateix procediment que en la prova original per a l'estandardització de la prova.

La prova CADL-3VE ($n = 100$) ha obtingut una àmplia gamma de puntuacions totals directes, de les quals la puntuació mínima ha estat 18 i la màxima 100, amb una mitjana de 69.05 ($DE = 19.28$). La prova CADL-3VC ($n = 27$) també ha obtingut una àmplia gamma de puntuacions totals directes,

de les quals la puntuació mínima ha estat 33 i la màxima 98, amb una mitjana de 71.04 ($DE = 19.97$).

Per a la prova CADL-3VE i CADL-3VC, seguint el model de la versió original, hem analitzat tres tipus de puntuació: (a) Puntuació directa. És la suma de les puntuacions obtingudes en cada un dels 50 ítems. La puntuació màxima que es pot obtenir és de 100. Aquesta puntuació s'ha convertit en puntuació percentil i puntuació índex; (b) Puntuació percentil. És un tipus de puntuació normativa, és a dir, en una escala que oscil·la entre el 0 i el 100, aquests rangs indiquen quin tant per cent de distribució de la mostra d'estandardització es troba per sota d'un percentil; i (c) Puntuació índex. Té una puntuació mitjana de 100 i una desviació estàndard de 15.

A continuació es presenta la conversió de la puntuació directa a puntuacions percentil i índex per a la prova CADL-3VE i CADL-3VC de la mostra clínica (veure Taula 42 i Taula 43 respectivament).

Taula 42

Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VE

Rang Percentil	Puntuació directa	Puntuació índex
<1	1-18	<66
1	19-27	72
2	27-29	73
3	30	74
4	31	75
5	32	76
6	33-35	77
7	36-40	79
8	41-42	82
9	43-44	84
10	45	85
13	46	86
14	47	87
16	48	87
17	49	88

Taula 42 (continuació)*Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VE*

Rang Percentil	Puntuació directa	Puntuació índex
20	50	89
22	51	89
24	52	90
25	53-54	91
26	55	92
27	56	93
30	57	94
32	58	95
34	59-61	96
36	62-63	97
38	64	98
39	65	99
40	66	100
42	67	101
43	68	101
46	69	102
47	70	103
50	71	104
51	72	105
54	73	106
55	74-76	107
56	77	108
62	78	109
64	79	109
65	80	110
66	81-82	111
68	83	112
69	84	113
72	85	114
73	86	114
79	87	115
82	88	116
85	89	116
87	90	117
89	91	118

Taula 42 (continuació)

Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VE

Rang Percentil	Puntuació directa	Puntuació índex
90	92	119
93	93-94	119
94	95	120
96	96	>120
97	97	>120
98	98-99	>120
99	100	>120

Taula 43

Puntuació directa, puntuació percentil i puntuació índex de la prova CADL-3VC

Rang Percentil	Puntuació directa	Puntuació índex
<1	1-32	<75
1	33-34	76
5	35-37	78
8	38	79
11	39-43	82
15	44-47	85
18	48-52	89
22	53-55	91
25	56-58	93
33	59-61	95
36	62-67	99
40	68	100
43	69	101
47	70-73	104
50	74-75	105
54	76-79	108
58	80-81	109
61	82-83	111
68	84-87	114
72	89	115
79	90-92	117
83	93-94	119
90	95-97	>120
93	98-100	>120

Altrament, el grup control ha obtingut una estreta gamma de puntuacions totals directes, de les quals la puntuació mínima ha estat 87 i la màxima 100, amb una mitjana de 96.92 ($DE = 3.64$).

La conversió de les puntuacions, doncs, dona suport a les conclusions obtingudes en els successius estudis de fiabilitat i validesa. Queda efectivament demostrat, així, que la prova CADL-3VE i CADL-3VC és un instrument específic de mesura per a la població amb afectació del llenguatge i per això, és una prova que no compara la puntuació del participant amb la del grup de referència, sinó que tota puntuació inferior a la totalitat és indicativa d'una dificultat, menor o major, en relació amb el grau d'èxit funcional i comunicatiu. D'aquesta manera, les dades extretes del grup control ens afirmen que la població estudiada que no presenta afectació del llenguatge degut a un dany cerebral ha obtingut una puntuació superior a 85 punts i, més concretament, que la població que es troba en el rang de 21 a 65 anys ha obtingut una puntuació superior a 95 punts.

A continuació es presenta la conversió de la puntuació directa a puntuació percentil de la prova CADL-3VE per al grup control (Taula 44).

Taula 44

Puntuació directa i puntuació percentil de la prova CADL-3VE per al grup control

Puntuació directa	Rang percentil
1-86	<4
87	4
88	8
91	12
93	16
94	20
96	28
97	36
98	65
99	80
100	100

9.2.5. Comparació entre grups observats

Referent a la Hipòtesi 2.5 «Els resultats en relació amb la comunicació funcional obtinguts en la prova CADL-3VE i CADL-3VC són significativament diferents entre grups observats», s'espera que els participants amb afàsia i disàrtria obtinguin uns resultats inferiors quant al grau d'èxit funcional i comunicatiu que avalua la prova CADL-3VE i CADL-3VC si es compara amb el grup control.

En aquest sentit, comprovem, d'una banda, que les puntuacions obtingudes pels participants amb afàsia en la prova CADL-3VE expressen una mitjana de 69.05 ($DE = 19.28$), les puntuacions obtingudes pels participants amb disàrtria en la prova CADL-3VE presenten una mitjana de 86.73 ($DE = 14.29$), i finalment, les puntuacions obtingudes pel grup control en la prova CADL-3VE mostren una mitjana de 96.92 ($DE = 3.64$). I pel que fa a la versió catalana de la prova, les puntuacions obtingudes pels participants amb afàsia mostren una mitjana de 71.04 ($DE = 19.97$) i les puntuacions obtingudes pels participants bilingües del grup control mostren una mitjana de 97.50 ($DE = 3.25$). Així doncs, per tal de determinar si les diferents mostres es troben equidistribuïdes hem dut a terme la prova de Kruskal-Wallis, els resultats de la qual es mostren a la Taula 45.

Taula 45

Comparació de mostres independents: test de Kruskal-Wallis

<i>n</i>	Estadístic de prova K-W	Grau de llibertat	Significació
136	55.33 ^a	2	$p < .001$

Nota. *n* = nombre de participants castellanoparlants. ^a Les estadístiques de prova estan ajustades per empats.

La primera columna mostra el total de la mostra clínica castellanoparlant; la segona columna especifica el valor estadístic de contrast; la tercera columna precisa els graus de llibertat de la distribució; i la quarta representa la significació (p-valor). El p-valor ha estat $p < .001$, resultat inferior a $p \leq .05$,

valor llindar que havíem establert com a error tipus I (o error alfa). Així doncs, podem afirmar que hem trobat diferències estadísticament significatives segons el tipus de trastorn de la comunicació i, per tant, hi ha com a mínim dos grups d'entre els comparats que són significativament diferents. El mètode post-hoc utilitzat per al test de Kruskal-Wallis ha estat el Test de U de Mann-Whitney. La Taula 46 i la Taula 47 mostren els estadístics descriptius de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per als grups independents observats.

Taula 46

Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VE per a cada grup mostral

Trastorn de la comunicació	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SEM</i>	<i>DE</i>
Afàsia	100	69.05	71.50	1.93	19.28
Disàrtria	11	86.73	90.00	4.31	14.29
Control	25	96.92	98.00	0.73	3.64

Nota. *n* = nombre de participants. *M* = mitjana. *Mdn* = mediana. *SEM* = error estàndard de mesura. *DE* = desviació estàndard.

Taula 47

Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VC per a cada grup mostral

Trastorn de la comunicació	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SEM</i>	<i>DE</i>
Afàsia	27	71.04	74.00	3.84	19.97
Control	22	97.41	98.50	0.71	3.32

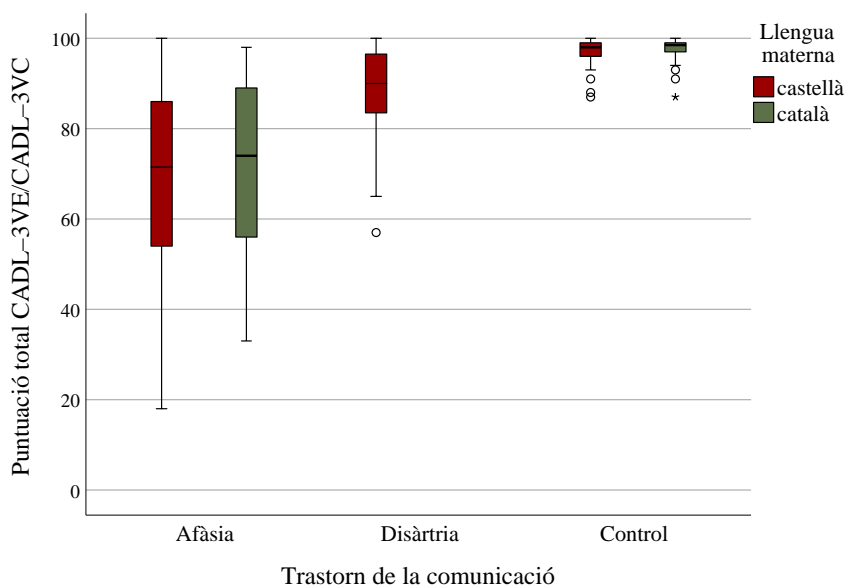
Nota. *n* = nombre de participants. *M* = mitjana. *Mdn* = mediana. *SEM* = error estàndard de mesura. *DE* = desviació estàndard.

La primera columna especifica els diferents grups independents observats; la segona columna fa referència a la mitjana obtinguda per a cada grup mostral; la tercera columna mostra la mediana obtinguda per a cada grup mostral; la quarta columna mostra l'error estàndard de mesura per a cada grup mostral; i finalment la cinquena columna presenta la desviació estàndard per a cada grup mostral.

La Figura 17 mostra una representació en diagrames de caixa de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC dels diferents grups independents *afàsia*, *disàrtria* i *control*.

Figura 17

Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC dels diferents grups independents



Nota. El color granat fa referència a la prova CADL-3VE i el color verd correspon a la prova CADL-3VC.

Els diagrames de caixa dels gràfics anteriors mostren clarament les diferències de les medians obtingudes en la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a cada grup mostral.

Un cop sotmesa la prova al test de Kruskal-Wallis, hem investigat per mitjà del test U de Mann Whitney quins dels grups d'entre els comparats són significativament diferents. La Taula 48 mostra els resultats obtinguts entre les diferents mostres independents, en aquest cas els diferents grups mostrals *afàsia castellà*, *disàrtria castellà* i *grup control castellà* i també, *afàsia català* i *grup control bilingüe*.

Taula 48*Comparació entre subgrups: Test U de Mann Whitney*

Prova	Comparació de subgrups	U de Mann-Whitney	z	Sig.
CADL-3VE	Afàsia < Disàrtria	231	-3.149	$p = .002$
	Afàsia < Control	104	-7.076	$p < .001$
CADL-3VC	Disàrtria < Control	75.5	-2.148	$p = .032$
	Afàsia < Control	29	-5.403	$p < .001$

Nota. Sig.: significació asimptòtica (bilateral).

La primera columna mostra la versió de la prova; la segona, la comparació entre subgrups observats; la tercera columna presenta l'estadígraf de U de Mann-Whitney; la quarta, la puntuació estandarditzada; i la cinquena columna expressa la significació obtinguda.

Per a les mostres independents de la població castellanoparlant amb afàsia i amb disàrtria, l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 231, amb una significació $p = .002$ ($p \leq .05$). D'aquests resultats se'n conclou que la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VE difereix entre els participants amb afàsia i els participants amb disàrtria, amb un nivell de significació del 5%. D'altra banda, si es comparen les mostres independents de la població castellanoparlant amb afàsia i de la població sense afectació del llenguatge, l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 104 amb una significació $p < .001$ ($p \leq .05$). Aquests resultats permeten concloure que la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VE difereix entre els participants amb afàsia i els participants sense afectació del llenguatge, amb un nivell de significació del 5%. Si es comparen la població amb disàrtria i la població sense afectació del llenguatge castellanoparlant, l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 75.5 amb una significació del $p = .032$ ($p \leq .05$). Per tant, la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VE difereix entre els participants amb disàrtria i els participants sense afectació del llenguatge, amb un nivell de significació del 5%. Finalment, per a les mostres independents de la població amb afàsia

catalanoparlant i la població sense afectació del llenguatge bilingüe en llengua catalana i castellana, l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 29 amb una significació del $p < .001$ ($p \leq .05$). Aquests resultats també conclouen que la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VC difereix entre els participants amb afàsia i els controls, amb un nivell de significació del 5%.

Així doncs, es conclou en totes i cadascuna de les comparacions efectuades que la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VE o CADL-3VC difereix d'entre els grups observats. Per tant, es comprova que els participants amb afàsia i disàrtria efectivament obtenen resultats inferiors als del grup control, tant en la prova CADL-3VE com en la prova CADL-3VC.

9.2.6. Similituds i canvis entre versions

Referent a la Hipòtesi 2.6 «No s'observen divergències significatives entre les proves CADL-3VE i CADL-3VC i la prova CADL-3 original», hem contemplat i especificat (Taula 49) les similituds i les diferències observades entre la prova original CADL-3 i la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Taula 49

Relació dels resultats psicomètrics de les proves CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC

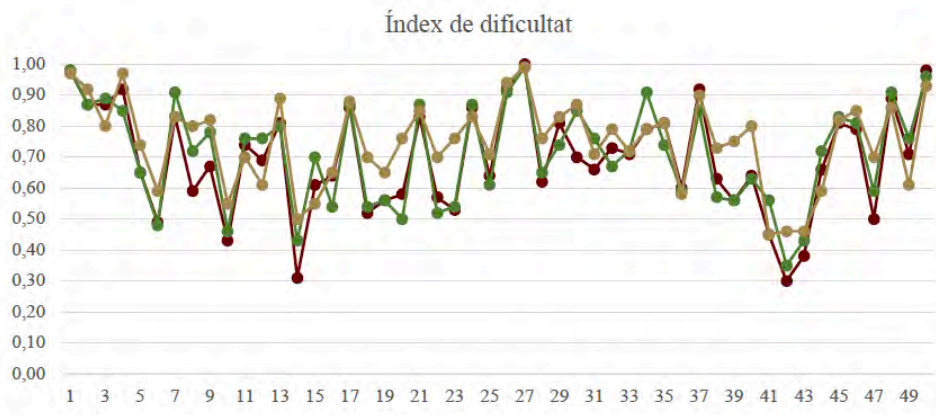
	CADL-3	CADL-3VE	CADL-3VC
Anàlisi dels ítems			
Índex de dificultat		Molt similars	Molt similars
Coefficient de discriminació		Semblants	Semblants
Anàlisi de fiabilitat			
Consistència interna	.94	.94	.95
Test-retest ^a	.94		.98
Interobservadors	.99		.99
Estudi de validesa			
Test-Criteri (TBDA _{ICL})	.78 ^b	.76 ^c	
Escala de gravetat TBDA		.88	.90
Escala de gravetat NIHSS		-.69	-.84
Transformació de les puntuacions			
Puntuació PP (PD)	25 (62) 50(80) 75(88)	25 (54) 50(71) 75(86)	25 (57) 50(74) 75(89)
Puntuació índex 100: PP (PD)	40 (75)	40 (66)	40 (68)
Diferència entre grups			
Afàsia < Control	Significativa	Significativa	Significativa

Nota. ^a No s'ha seguit el mateix procés. ^b S'ha utilitzat AQ WAB ^c Hem utilitzat TBDA_{ICL}

En relació amb les proves psicomètriques de l'instrument CADL-3, s'observa una gran similitud de les versions adaptades en el resultat obtingut en l'anàlisi dels ítems (Figura 18 i Figura 19), l'anàlisi de fiabilitat, l'estudi de validesa, la transformació de puntuacions i les diferències entre grups mostrals.

Figura 18

Representació de l'índex de dificultat per a cada ítem de la prova CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC

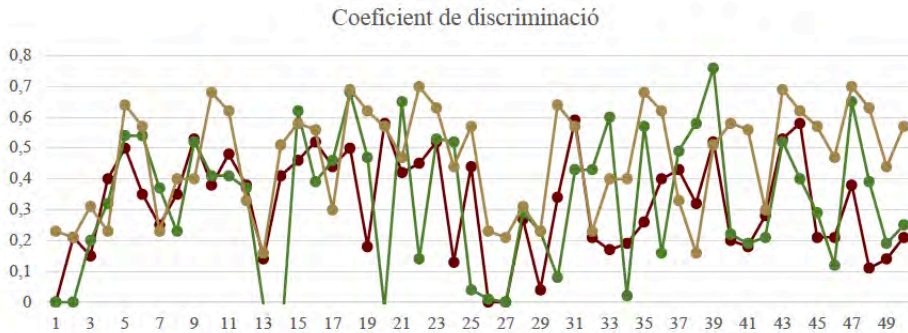


Nota. Llegenda de colors: de color groc CADL-3; de color granat CADL-3VE; i de color verd CADL-3VC.

Concretament, per a cada ítem de la prova CADL-3VE i CADL-3VC respectivament, un 80% i un 86% dels resultats obtinguts en l'índex de dificultat es troben dins un rang de $\pm .15$, respecte a la prova CADL-3. I un 72% i un 60% dels resultats obtinguts en l'índex de dificultat es troben dins un rang de $\pm .10$ per a cada ítem en la prova CADL-3VE i CADL-3VC respectivament, respecte a la prova CADL-3.

Figura 19

Representació del coeficient de discriminació per a cada ítem de la prova CADL-3, CADL-3VE i CADL-3VC



Nota. Llegenda de colors: de color groc CADL-3; de color granat CADL-3VE; i de color verd CADL-3VC.

Sí que observem, en canvi, certes diferències entre la prova original i les adaptades en relació amb el coeficient de discriminació. Un 98% dels ítems de la prova original CADL-3 presenta un coeficient de correlació superior a .20; en canvi, a les proves CADL-3VE i CADL-3VC un 74% i un 72% dels ítems presenten un coeficient de correlació superior a .20.

Pel que fa a la fiabilitat, es constata que totes tres versions presenten bons resultats. Els resultats obtinguts referents a la consistència interna de la prova i la fiabilitat interobservadors han estat molt similars.

Quant a la validesa, cal dir que la relació test-criteri l'hem avaluada amb instruments diferents, per la qual cosa les interpretacions de similitud cal fer-les amb cautela. La prova CADL-3 ha fet ús de la prova externa *Western Aphasia Battery* (WAB), concretament el Quocient de l'Àfàsia, mentre que la prova CADL-3VE i CADL-3VC ha fet ús de la prova externa TBDA, concretament, l'Índex de Comunicació del Llenguatge (TBDA_{ICL}). Tenint en compte aquesta diferència, podem afirmar que la magnitud del coeficient obtingut admet la validesa de predicció de criteris tant de la prova CADL-3 com de la prova CADL-3VE.

Si prenem les puntuacions directes amb les puntuacions percentils i puntuacions índex corresponents de cada una de les versions, observem que els resultats obtinguts són bastant similars. D'una banda, hem tingut en compte les puntuacions directes a partir de les puntuacions percentil 25, 50 i 75, i hem detectat que a mesura que el centil augmenta s'ajusten més les puntuacions entre versions. Aquest fet s'explica per la diferència considerable entre la puntuació mínima de la versió original i la de les adaptacions de la prova, és a dir, la puntuació mínima rebuda per a la prova CADL-3 ha estat de 9 mentre que la puntuació mínima rebuda per a la prova CADL-3VE ha estat de 18 i per a la prova CADL-3VC ha estat de 32. D'altra banda, hem tingut en compte les puntuacions directes a partir del valor 100 de la puntuació índex, les quals mostren una diferència de ± 9 punts entre les tres versions.

Per últim hem analitzat també el grau de diferències entre grups independents observats. Les divergències entre mostra clínica i grup control han estat, de manera anàloga, significatives en totes tres versions.

9.3. Influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana

9.3.1. Estudi de correlació entre variables ordinals i quantitatives

D'acord amb la Hipòtesi 3.1 «Els participants amb afàsia més joves obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia d'edat més avançada», la Hipòtesi 3.2 «Els participants amb afàsia que presenten un grau d'educació superior obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia sense estudis superiors», la Hipòtesi 3.3 «Els participants amb afàsia d'evolució crònica obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia d'evolució subaguda», hem correlacionat la puntuació final de la prova CADL-3VE i

CADL-3VC amb cada una de les variables independents *edat*, *educació* i *evolució*. La relació entre cada una de les variables i l'execució global de la prova CADL-3VE i CADL-VC és feble, tal com mostren els resultats de la Taula 50.

Taula 50

Coefficient de correlació entre les variables independents i l'execució global de la prova CADL-3VE i CADL-3VC

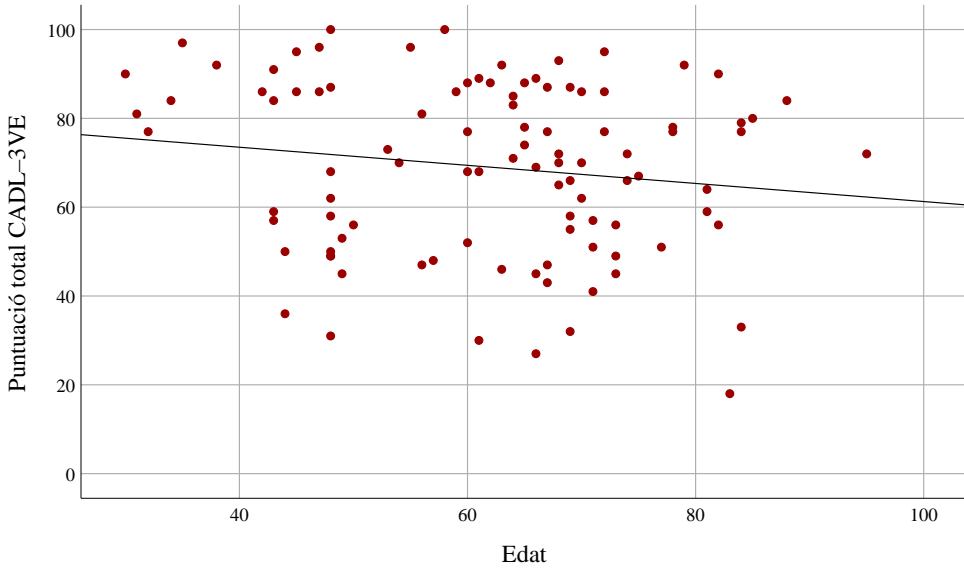
Prova	Variable	<i>n</i>	<i>r_s</i>	Sig.
CADL-3VE	Edat	100	-.166	<i>p</i> = .100
	Educació	100	.208*	<i>p</i> = .038
	Evolució	100	.208*	<i>p</i> = .038
CADL-3VC	Edat	27	-.482*	<i>p</i> = .011
	Educació	27	.267	<i>p</i> = .178
	Evolució	27	.401*	<i>p</i> = .038

Nota. *n* = nombre de participants. *r_s* = coeficient de correlació de Spearman. Sig.: grau de significació. *La correlació és significativa en el nivell .05 (bilateral).

Per un costat, la magnitud del coeficient de correlació obtinguda entre les variables independents *edat*, *educació* i *evolució* i la puntuació final de la prova CADL-3VE, es pot classificar com a baixa (*n* = 100, *r_s* = -.166, *r_s* = .208, *r_s* = .208, respectivament) (Figura 20 i Figura 21). Per l'altre costat, s'observa una magnitud del coeficient de correlació moderada entre les variables independents *edat* i *evolució* i la puntuació final de la prova CADL-3VC (*n* = 27, *r_s* = -.482, *r_s* = .401, respectivament) (Figura 22). En canvi, la magnitud de la variable *educació* i la puntuació final de la prova CADL-3VC es pot classificar com a baixa (*n* = 27, *r_s* = .267) (Figura 23).

Figura 20

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable edat

**Figura 21**

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable educació

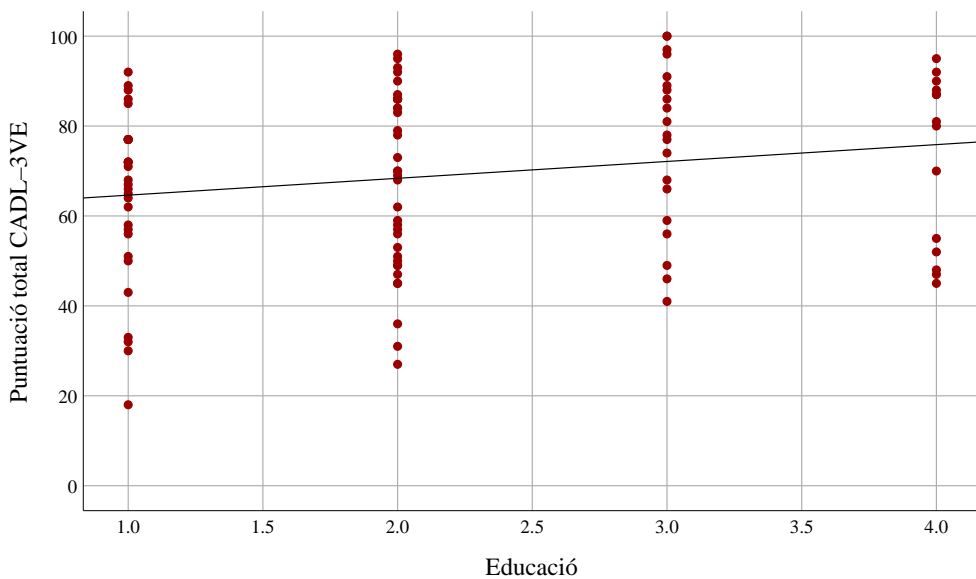


Figura 22

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VC i la variable edat

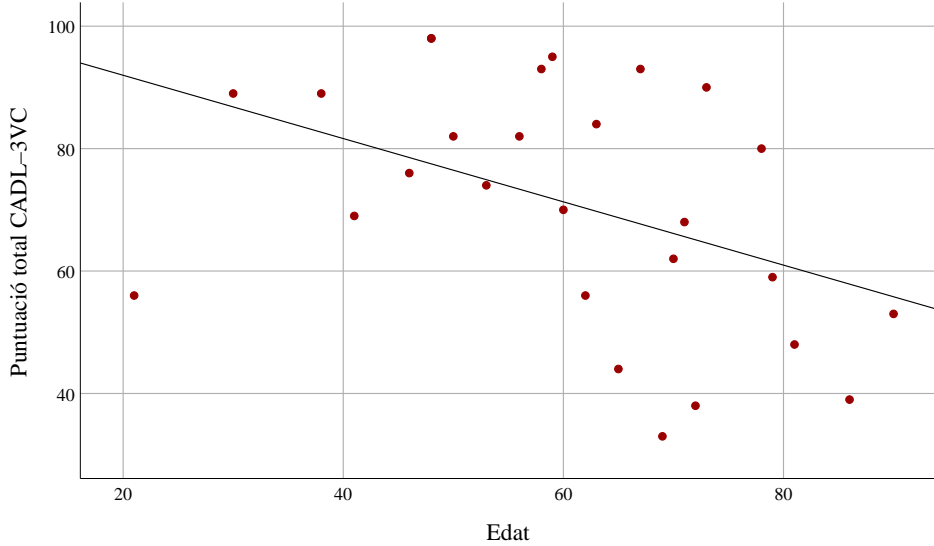
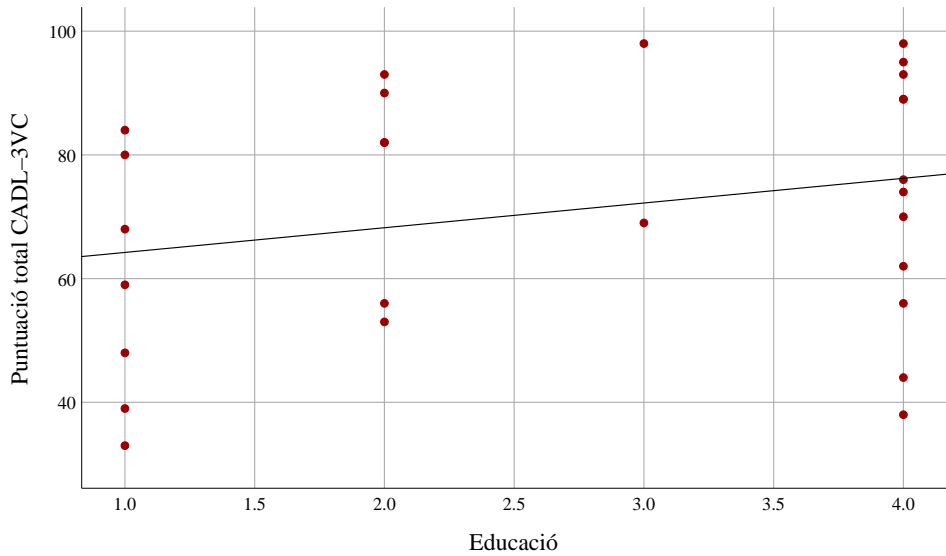


Figura 23

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VC i la variable educació



Altrament, per al grup control, hem analitzat el coeficient de correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i les variables independents *edat* i *educació* (Taula 51).

Taula 51

Coefficient de correlació entre les variables independents i la prova CADL-3VE per al grup control

Prova	Variable	<i>n</i>	r_s	Sig.
CADL-3VE	Edat	25	-.546**	$p = .005$
	Educació	25	.375	$p = .065$

Nota. *n* = nombre de participants. r_s = coeficient de correlació de Spearman. Sig.: grau de significació.
**La correlació és significativa en el nivell .01 (bilateral).

La Figura 24 i la Figura 25 representen la magnitud del coeficient de correlació obtinguda segons les diferents variables independents observades i la puntuació total obtinguda en la prova CADL-3VE.

Figura 24

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable edat per al grup control

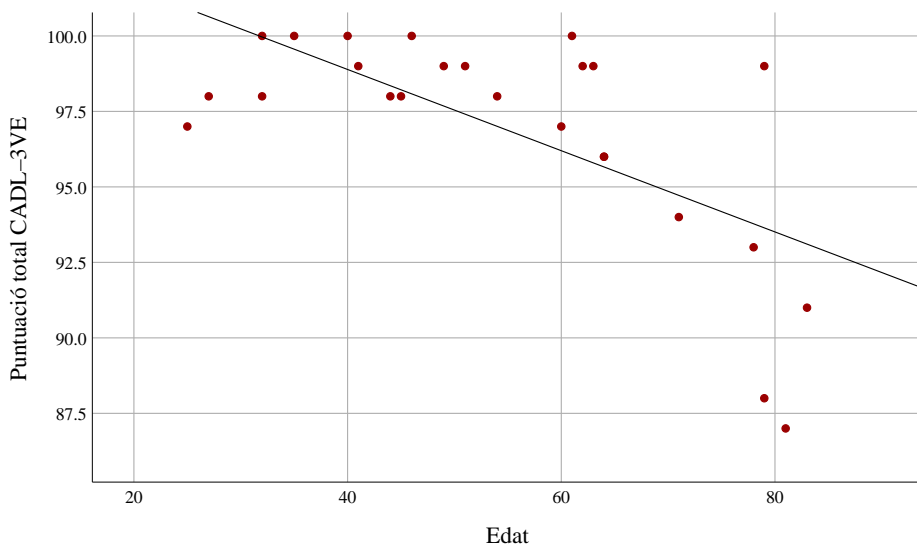
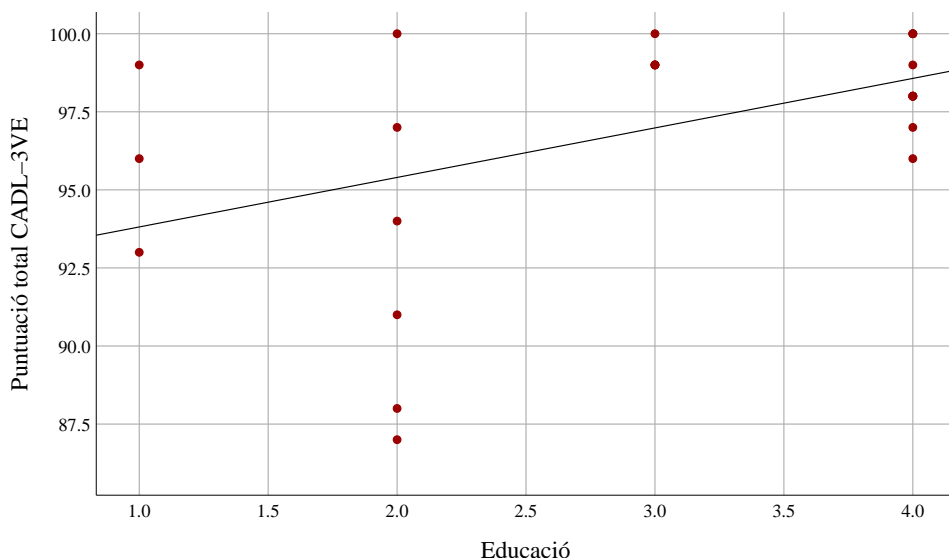


Figura 25

Representació de la correlació entre la puntuació total de la prova CADL-3VE i la variable educació per al grup control



Els resultats mostren una magnitud del coeficient de correlació alta entre la variable *edat* i el resultat final de la prova CADL-3VE. En canvi, la magnitud del coeficient de correlació entre la variable *educació* i la puntuació final de la prova CADL-3VE és moderada.

9.3.2. Estudi comparatiu entre variables nominals i quantitatives

Dediquem a continuació un apartat a la Hipòtesi 3.4 «Els participants de sexe masculí amb afàsia obtenen uns resultats similars a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia de sexe femení», la Hipòtesi 3.5 «L'etiologia de la lesió no és una variable d'influència significativa en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC» i la Hipòtesi 3.6 «El tipus d'afàsia és una variable influent en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC». Segons aquestes tres hipòtesis, s'espera que el sexe masculí obtingui uns resultats similars quant al grau d'èxit funcional i comunicatiu si es compara amb el sexe femení, el mateix s'espera per a la variable *etiologia de la*

lesió, és a dir, no es preveuen diferències en el grau d'èxit funcional i comunicatiu entre les diferents etiologies observades. En canvi, s'espera que els participants amb afàsia no fluent i comprensió malmesa obtinguin uns resultats en èxit funcional i comunicatiu inferiors als dels participants que presenten un afàsia amb comprensió preservada o bé una afàsia anòmica.

Tot seguit, a la Taula 52 es mostren les estadístiques descriptives per a cada variable nominal de la mostra clínica que presenta afàsia.

Taula 52

Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a cada variable nominal de la mostra clínica

	Variable	n [%]	M	Mdn	SEM	DE
	Sexe					
	Home	55 [55]	70.42	72.00	2.56	18.97
	Dona	45 [45]	67.38	68.00	2.94	19.74
	Etiologia de la lesió					
	Ictus hemorràgic	23 [23]	71.17	77.00	4.48	21.48
	Ictus isquèmic	66 [66]	68.02	69.00	2.33	18.96
	Tumor	1 [1]	-	-	-	-
	TCE	4 [4]	64.25	70.00	10.96	21.915
	Desconeguda	6 [6]	74.00	79.50	6.73	16.49
	Tipus d'afàsia					
	F-NC	5 [5]	55.00	49.00	8.36	18.70
	NF-C	38 [38]	71.03	71.50	2.30	14.20
	NF-NC	28 [28]	50.36	50.50	2.81	14.90
	A	29 [29]	86.93	87.00	1.46	7.94

Taula 52 (continuació)

Estadístiques descriptives de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a cada variable nominal de la mostra clínica

	Variable	n [%]	M	Mdn	SEM	DE
	Sexe					
	Home	17 [63]	69.41	70.00	4.90	20.22
	Dona	10 [37]	73.80	81.00	6.41	20.28
	Etiologia de la lesió					
CADL-3VC	Ictus hemorràgic	9 [33.3]	72.00	70.00	7.49	22.48
	Ictus isquèmic	11 [40.7]	69.09	80.00	7.03	23.32
	Tumor	4 [14.8]	80.75	80.00	3.50	6.99
	TCE	3 [11.1]	62.33	62.00	3.76	6.51
	Desconeguda	-	-	-	-	-
		Tipus d'afàsia				
	F-NC	-	-	-	-	-
	NF-C	3 [11.1]	75.33	74.00	3.53	6.11
	NF-NC	13 [48.1]	53.92	56.00	3.64	13.11
	A	11 [40.7]	90.09	90.00	1.81	6.11

Nota. n = nombre de participants. M = mitjana. Mdn = mediana. SEM = error estàndard de mesura. DE = desviació estàndard. F: fluent; NF: no fluent; C: comprensió preservada; NC: comprensió malmesa; A: anòmia.

Per tal de determinar si les diferents mostres de cada variable observada es troben equidistribuïdes hem dut a terme la prova Kruskall-Wallis, els resultats de la qual es mostren a la Taula 53.

Taula 53

Comparació de mostres independents: Test de Kruskall-Wallis

Prova	Variables	n	Estadístic de prova K-W	gll	Sig.
CADL-3VE	Sexe	100	0.50	1	p = .480
	Etiologia de la lesió	100	1.25	4	p = .870
	Tipus d'afàsia	100	55.66	3	p < .001
CADL-3VC	Sexe	27	0.25	1	p = .615
	Etiologia de la lesió	27	1.59	3	p = .663
	Tipus d'afàsia	27	20.53	2	p < .001

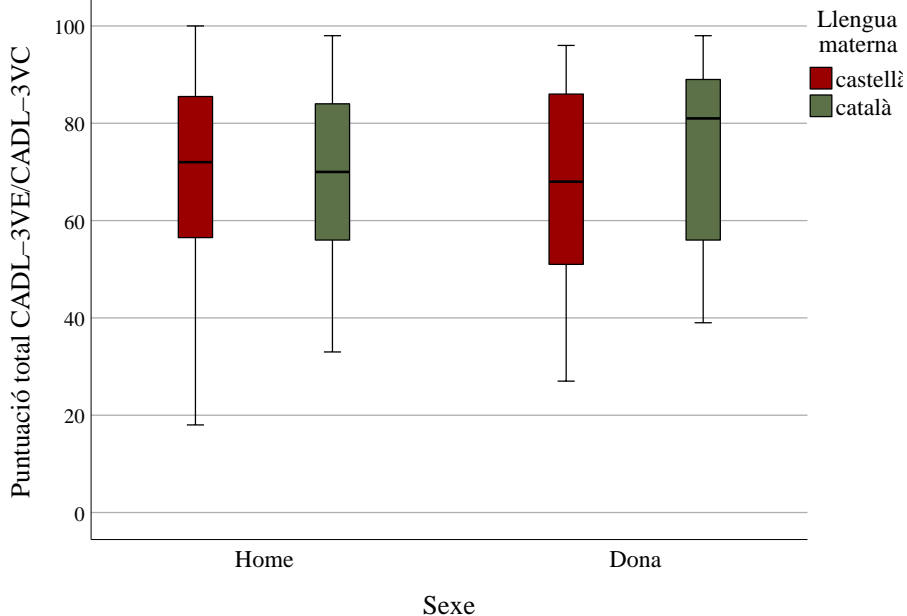
Nota. n = nombre de participants. gll: graus de llibertat. Sig.: grau de significació.

La primera columna mostra la versió de la prova; la segona les diferents variables nominals; la tercera columna presenta el total de la mostra; la quarta el valor estadístic de contrast; la cinquena columna representa els graus de llibertat de la distribució; i la sisena la significació (p-valor). Per a cada idioma, el valor de la significació ha estat $p = .48$ i $p = .62$ respectivament per a la variable *sexe*, $p = .87$ i $p = .66$ respectivament per a la variable *etiologia de la lesió* i $p < .001$ per a la variable *tipus d'afàsia*. Aquesta última variable presenta un grau de significació $p \leq .05$, per tant, podem afirmar que hem trobat diferències estadísticament significatives entre els diferents tipus d'afàsia. En conseqüència, hi ha com a mínim dos grups d'entre la variable *tipus d'afàsia* que són significativament diferents.

Les Figures 26, 27 i 28 mostren la representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC a través de diagrames de caixa per als diferents grups tenint en compte les variables *sexe*, *etiologia de la lesió* i *tipus d'afàsia*.

Figura 26

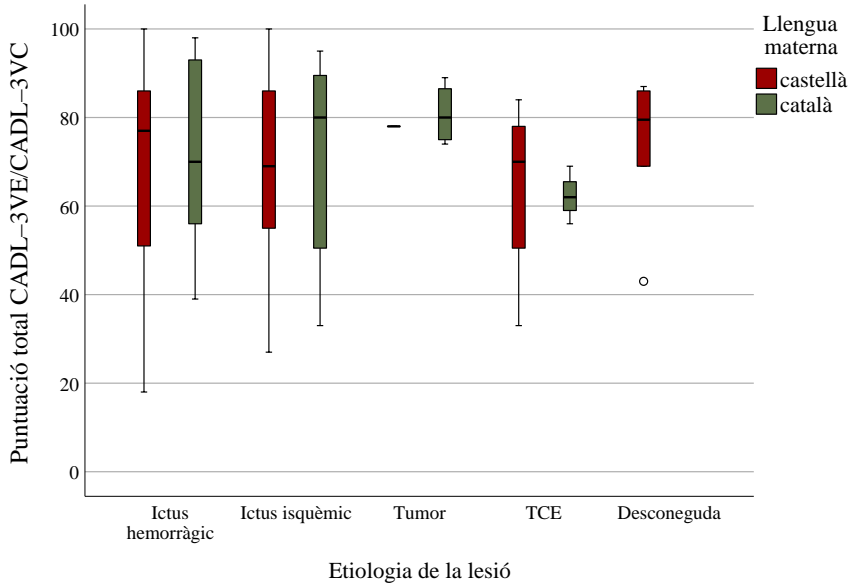
Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable *sexe*



Nota. El color granat fa referència a la prova CADL-3VE i el color verd correspon a la prova CADL-3VC.

Figura 27

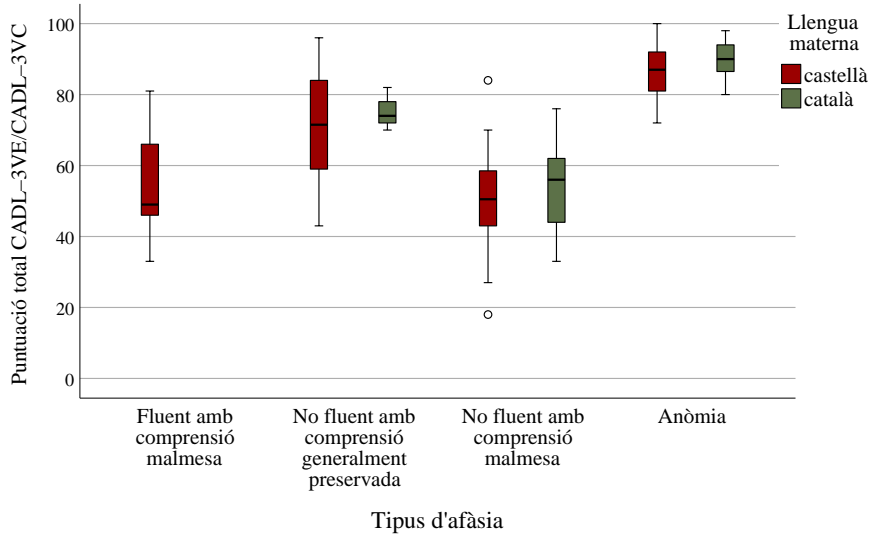
Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable etiologia de la lesió



Nota. El color granat fa referència a la prova CADL-3VE i el color verd correspon a la prova CADL-3VC.

Figura 28

Representació de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC per a la variable tipus d'afàsia



Nota. El color granat fa referència a la prova CADL-3VE i el color verd correspon a la prova CADL-3VC.

Posteriorment, per tal d'analitzar quin dels grups d'entre els comparats són significativament diferents, hem emprat com a mètode post-hoc per a la prova Kruskal-Wallis el test U de Mann-Whitney. La Taula 54 mostra els resultats estadístics obtinguts.

Taula 54

Comparació entre subgrups: Test U de Mann Whitney

Prova	Variables	U de Mann-Whitney	z	Sig.
	Tipus d'afàsia			
CADL-3VE	F — NC = NF — C	43.50	-1.953	<i>p</i> = .051
	F — NC = NF — NC	62.00	-0.402	<i>p</i> = .688
	F — NC < A	7.50	-3.165	<i>p</i> = .002
	NF — C > NF — NC	173.50	-4.653	<i>p</i> < .001
	NF — C < A	187.00	-4.611	<i>p</i> < .001
	NF — NC < A	8.50	-6.348	<i>p</i> < .001
	Tipus d'afàsia			
CADL-3VC	NF — C > NF — NC	2.00	-2.356	<i>p</i> = .018
	NF — C < A	1.50	-2.346	<i>p</i> = .019
	NF — NC < A	0.00	-4.146	<i>p</i> < .001

Nota. F: fluent; NF: no fluent; C: comprensió preservada; NC: comprensió malmesa; A: anòmia. Sig.: grau de significació.

En relació amb la variable *tipus d'afàsia*, d'una banda no hem observat diferències significatives entre les mostres independents de la població castellanoparlant en funció de si presenten afàsia fluent amb comprensió malmesa (F - NC) i afàsia no fluent amb comprensió preservada (NF - C) o afàsia no fluent amb comprensió malmesa (NF - NC).

D'altra banda, per a les mostres independents de la població castellanoparlant amb afàsia fluent amb comprensió malmesa (F - NC) i amb afàsia anòmica (A), l'estadígraf de U de Mann-Whitney és 7.50 i presenta una significació *p* = .002 (*p* ≤ .05). Per tant, podem afirmar que la puntuació total obtinguda en la prova CADL-3VE difereix entre els participants amb afàsia fluent amb comprensió malmesa (F - NC) i els participants amb afàsia anòmica (A), amb un nivell de significació del 5%. Per a les mostres independents de la població castellanoparlant i catalanoparlant amb afàsia no fluent amb comprensió preservada (NF - C) i amb afàsia no fluent amb comprensió malmesa (NF - NC), l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 173.50 i de 2.00 respectivament

i presenten una significació $p < .001$ i $p = .018$ ($p \leq .05$) respectivament. Així doncs, podem constatar que la puntuació total obtinguda en la prova CADL-3VE i CADL-3VC difereix entre els participants amb afàsia no fluent amb comprensió preservada (NF - C) i els participants amb afàsia no fluent amb comprensió malmesa (NF - NC), amb un nivell de significació del 5%. Per a les mostres independents de la població castellanoparlant i catalanoparlant amb afàsia no fluent amb comprensió preservada (NF - C) i afàsia anòmica (A), l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 187 i 1.50 respectivament i presenten una significació $p < .001$ i $p = .019$ ($p \leq .05$) respectivament. Per tant, podem dir que la puntuació total obtinguda en la prova CADL-3VE i CADL-3VC difereix entre els participants amb afàsia no fluent amb comprensió preservada (NF - C) i els participants amb afàsia anòmica (A), amb un nivell de significació del 5%. Finalment, per a les mostres independents de la població castellanoparlant amb afàsia no fluent amb comprensió malmesa (NF - NC) i afàsia anòmica (A), l'estadígraf de U de Mann-Whitney és de 8.5 i 0 respectivament i presenta una significació del $p < .001$ ($p \leq .05$) tant per a la mostra castellanoparlant com catalanoparlant. Per això, afirmem que la puntuació total obtinguda en la prova CADL-3VE i CADL-3VC difereix entre els participants amb afàsia no fluent amb comprensió malmesa (NF - NC) i els participants amb afàsia anòmica (A), amb un nivell de significació del 5%.

D'aquesta manera, doncs, podem dir que el subgrup de participants castellanoparlants i catalanoparlants amb afàsia anòmica puntuen significativament millor que els participants dels altres subgrups, és a dir, presenten un grau d'èxit comunicatiu i funcional significativament superior a la resta de subgrups amb afàsia observats.

10. DISCUSSIÓ

- 10.1. Estudi 1: Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* al context espanyol i català
- 10.2. Estudi 2: Psicometria de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana
- 10.3. Estudi 3: Influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana
- 10.4. Limitacions i prospectiva

10. DISCUSSIÓ

Els diferents apartats d'aquesta tesi donen suport al paper imprescindible que té la pragmàtica en la competència comunicativa de la persona amb afàsia. És a dir, la pragmàtica posa en evidència que el llenguatge va més enllà de la literalitat de les paraules i sosté que per a comprendre i ser comprès cal compartir significats i intencions amb els qui ens envolten, regits per les dimensions culturals, socials o psicològiques del context (Ivern, 2018a). Quan apareix un dany cerebral que causa una afàsia, la simptomatologia més observable és el deteriorament del llenguatge a nivell comprensiu i/o expressiu, que afecta de manera significativa la comunicació amb l'entorn, causant un fort impacte a la vida de la persona i al seu context. És a dir, l'afàsia sol fer que els pacients esdevinguin comunicadors menys competents, ja que presenten dificultats per concebre, formular, modular i emetre missatges adequadament o també per adonar-se de fins a quin punt el seu missatge s'ha comprès correctament. Així doncs, les habilitats lingüístiques i pragmàtiques són un requisit necessari per a la competència comunicativa, i fonamental perquè les persones puguin viure el dia a dia amb una vida de qualitat.

El fet de poder viure satisfactòriament amb afàsia ha despertat l'interès de diferents autors al llarg dels darrers anys. Aspectes com preservar l'autonomia davant les AVD, poder gaudir de les interaccions socials amb l'entorn més proper i, també, mantenir l'esperança i la positivitat han guanyat protagonisme enfront de les habilitats lingüístiques en si mateixes. És comú que les persones amb afàsia esmentin la importància de participar en activitats socials, d'oci i de treball tal com ho feien abans del dany cerebral, i recuperar així la seva salut. El benestar de la persona amb afàsia depèn, en gran part, dels determinants socials i psicològics (Worrall et al., 2017).

Els objectius que aquests pacients es plantegen estan relacionats amb els diferents components que constitueixen la CIF, la majoria d'ells vinculats amb les activitats i la participació amb l'entorn, fet que mostra la rellevància de l'avaluació de la comunicació funcional a l'hora de tractar les afàsies (Hilari et al., 2018). Així doncs, el deteriorament pot comportar, d'una banda, una dificultat a l'hora d'anar a comprar, per exemple, la qual està relacionada amb una activitat. D'altra banda, si el deteriorament en la competència comunicativa afecta a la pèrdua d'amics, incidirà en aspectes com la participació i el benestar emocional (Northcott & Hilari, 2011). És per això que en els programes d'intervenció la pragmàtica hi té un paper fonamental. Ross i Wertz (2004) també donen suport a una intervenció centrada en la comunicació específica en relació amb les AVD i la participació social i manifesten que ajuda a millorar la qualitat de vida de les persones amb afàsia.

Per tant, tenint en compte les darreres afirmacions, és fonamental disposar d'unes proves diagnòstiques que puguin valorar les dificultats que es troba la persona amb afàsia en relació amb la comunicació funcional, ja que fins al moment han centrat el seu interès exclusivament en els aspectes formals del llenguatge, en l'afectació cognitiva i en els trastorns associats, els quals poden arribar a ser tant o més invalidants que la pròpia afàsia, certament, però tanmateix la pragmàtica, entesa com l'ús del llenguatge i de la comunicació de manera contextualitzada des d'una perspectiva cognitiva, social i cultural, no ha rebut l'atenció que hauria de merèixer en el context espanyol. Per a avaluar la funcionalitat del llenguatge i de la comunicació és important elaborar perfils individualitzats que detallin els problemes lingüístics complementàriament a la utilització d'instruments estandarditzats. Com proposa Rad (2014), seria interessant comptar amb proves que tinguessin en consideració l'anàlisi de la comunicació en contextos naturals i l'avaluació multidimensional per caracteritzar els comportaments lingüístics, els processos cognitius subjacents al llenguatge, el nivell d'adaptació de l'individu i els efectes en la vida diària.

És per això que la part preliminar d'aquest estudi mostra una cerca exhaustiva dels instruments d'avaluació en llengua anglesa, castellana i catalana, ordenats d'acord amb la proposta de la Guia Clínica elaborada pel *Royal College of Speech and Language Therapists* (RCSLT, 2005): (a) deteriorament del llenguatge; (b) comunicació funcional; i (c) benestar psicològic. Tenint en compte que l'estat espanyol és un país plurilingüe i concretament a Catalunya les llengües oficials són el català i el castellà, es fa evident una manca flagrant d'instruments traduïts i adaptats idiomàticament al nostre context, de manera que moltes persones no poden ser avaluades adequadament en la seva llengua materna. Per exemple, per avaluar en català sovint es recorre simplement a fer una traducció simultània de proves castelleses, que alhora poden haver estat traduïdes de l'anglès sense que tampoc hagin estat adaptades. Aquesta situació genera una manca de rigor en la pràctica clínica del nostre país.

Ja als anys 80 del segle passat, les investigacions de Luria (1987) van contribuir a justificar la necessitat no només de traduir tests psicològics, sinó d'adaptar-los. Luria, en efecte, va demostrar que els valors culturals poden arribar a imposar-se sobre determinades formes de pensament, com per exemple el raonament deductiu. Així doncs, si l'element més paradigmàtic de la cultura és el llenguatge, òbviament també serà el que requerirà una major exigència d'adaptació. És difícil posar en dubte que una persona amb un trastorn de llenguatge o de la comunicació ha de ser avaluada a través d'un instrument traduït i adaptat a la seva llengua materna.

Així doncs, a l'estat espanyol, la falta d'instruments validats i estandarditzats per a la població amb afàsia dificulta poder fer ús de la classificació que proposa la Guia Clínica del RCSLT, inspirada en la perspectiva biopsicosocial de la CIF. Comptar amb proves per a aquests tres àmbits permetria poder comparar de manera fiable la situació inicial del pacient amb la seva evolució. A més, afavoriria la comunicació entre professionals, contribuint a una homogeneïtzació dels tractaments i a una equiparació de la intervenció logopèdica en les afàsies.

El principal objectiu d'aquesta investigació l'hem basat en la traducció, adaptació i estandardització de l'instrument CADL-3 desenvolupat per Holland et al. (2018) juntament amb l'estudi psicomètric de la prova, amb la finalitat de facilitar i complementar l'avaluació de l'afàsia, concretament en l'àrea de la funcionalitat de la competència comunicativa davant les activitats i situacions de participació amb l'entorn més comunes de la vida diària. Hem establert, així mateix, objectius addicionals paral·lels a l'objectiu principal.

10.1. Estudi 1: Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* al context espanyol i català

Per a la traducció i adaptació de la prova CADL-3 en llengua castellana i llengua catalana hem tingut en compte les directrius estipulades per la *International Test Commission* (ITC, 2017). Seguint les aportacions de Brislin (1986) l'estudi ha inclòs la traducció inversa com a procés de verificació de la qualitat de l'adaptació, en què s'han tingut en compte dos traductors (traductor A i traductor B). La traducció realitzada pel traductor A, natiu i local de la població diana, ha estat imprescindible per tal de garantir un coneixement actualitzat de l'ús actual de la llengua a la comunitat autònoma de Catalunya. La retrotraducció realitzada pel traductor B, natiu en llengua anglesa i local a Catalunya amb ampli coneixement de la cultura catalana i espanyola, ha estat rellevant per confirmar que la prova adaptada al català i al castellà no presenta canvis significatius en el contingut de cap dels ítems. Els traductors A i B són experts en els idiomes implicats, en la cultura americana, catalana i espanyola però no en el contingut ni en els principis generals de la prova. Per tal d'afrontar les mancances i els riscos de confiar en la idiosincràsia de les traduccions úniques, ha estat necessari seguir les idees de Muñiz et al. (2013) i considerar la presència del grup d'experts per validar l'adequació i la claredat dels diferents ítems juntament amb la proposta de canvis relacionats amb la llengua i la cultura. La participació, també, d'una professional del camp de la medicina i la logopèdia que alhora

presenta una afàsia lleu, inclosa dins el grup d'experts, s'ha considerat rellevant en aquest procés d'adaptació i elaboració del disseny de la prova.

En l'elaboració de la prova CADL-2 Holland et al. (1999) van considerar que les categories i els ítems de la prova cobrien tot el ventall de la comunicació funcional en adults amb trastorn neurològic i eren adequades per a generar comportaments específics. Per a la prova CADL-3 van dur a terme el mateix procediment, de manera que aquesta versió, igual que les anteriors, utilitza els enunciats dels ítems per posar en context el participant i a partir d'aquí posiciona el focus en la capacitat i habilitat del participant per a comunicar de manera funcional en diverses situacions de la vida diària. Per això no s'ha considerat necessari formar els traductors en relació amb els principis de desenvolupament de proves ja que, pel tipus de prova que és, el risc que s'hi puguin introduir fonts d'error és baix. A més, s'ha considerat innecessària la depuració amb diverses traduccions independents, tal com proposa Muñiz et al. (2013), ja que la retrotraducció ha estat suficient per tal que el comitè d'experts pogués fer-hi les aportacions pertinents, revisades de nou pel traductor B i, tal com s'ha comentat anteriorment, confirmar que l'elaboració de la segona versió —versió 2— no presenta canvis significatius en el contingut de la prova respecte de l'original. Aquest procés d'elaboració, a més, ha estat clau per a verificar la Hipòtesi 1.1, la qual especifica que el disseny de la prova CADL-3VE i CADL3-VC és adequat per a la població castellanoparlant i catalanoparlant que viu a Catalunya.

Seguidament, l'estudi pilot ha permès afirmar que el contingut i les instruccions de la prova CADL-3VE són adequats i per tant, ha determinat la versió final de la prova —versió 3. Així doncs, també ha permès observar que la prova pilot presenta, independentment de la variabilitat de la mostra clínica, una complexitat similar. Aquesta idea s'ha reafirmat a posteriori amb l'administració de la prova al grup control, la qual ha permès contemplar que, independentment de les variables sociodemogràfiques, tots els participants

han mostrat tenir una bona competència comunicativa davant les diferents situacions i contextos que la prova presenta.

A més, el fet que la prova es faci conjuntament amb l'examinador, redueix la possibilitat que el pacient respongui a l'atzar, se salti alguna pregunta, es distregui, entre d'altres. A més a més, l'estudi pilot ha facilitat acotar les possibles respostes, de manera que en l'estudi complet s'ha pogut afirmar que totes les respostes donades pel participant són fàcilment classificables en la puntuació de (2) *correcta*, (1) *incompleta/adequada* o (0) *incorrecta*. Això no obstant, cal ressaltar els possibles patrons de resposta anòmals que poden succeir. Concretament, cal indicar a l'examinador que eviti de caure en *l'efecte halo*, que provoca la creença que si una persona respon correctament una determinada pregunta també respondrà correctament certes preguntes; a més es confirma que la prova presenta un baix risc en respostes de tipus *desitjabilitat social* i/o *aquiescència*, ja que es basa en si el pacient és capaç o no de comunicar funcionalment en una situació estipulada i per tant constitueix una avaluació objectiva de l'execució del pacient i no d'un qüestionari on la subjectivitat podria jugar un paper important.

Altrament, l'estudi pilot ha permès també fer una primera aproximació a l'anàlisi de la fiabilitat i als estudis de validesa a petita escala. Així doncs, tenim motius suficients per a verificar la Hipòtesi 1.2, que especifica que l'estudi pilot ha permès analitzar, estudiar i corregir la prova CADL-3VE amb l'objectiu de crear-ne la versió final.

10.2. Estudi 2: Psicometria de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana

El segon estudi fa referència a les directrius de confirmació, les quals es basen en l'anàlisi dels diferents ítems que formen el test, l'anàlisi de la fiabilitat i els estudis de validesa. També, verifica les escales de puntuació i les pautes d'interpretació, examina les diferències entre grups d'estudi i valora les similituds o canvis entre versions.

Per a l'elecció de la mostra hem establert uns criteris d'inclusió i exclusió amb l'objectiu d'excloure'n potencials participants que poguessin presentar característiques clíniques no desitjades i, per tant, poguessin interferir negativament en els resultats. Per exemple, les persones amb una afàsia global amb absència d'intenció comunicativa s'han exclòs de l'estudi, ja que hem considerat que les persones amb aquesta tipologia d'afàsies no han mostrat, de manera verbal o no verbal, que entenguessin el funcionament de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Un altre aspecte a tenir en compte ha estat la grandària de la mostra. Diversos autors afirmen que: per identificar el potencial esbiaixat dels ítems de la prova s'aconsella un mínim de 200 persones (Mazor et al., 1992); per dur a terme una anàlisi de la teoria de resposta d'ítems i investigacions d'adaptació al model es recomana una mostra de 500 persones (Hambleton et al., 1991; Hulin et al., 1982); mentre que els estudis per investigar l'estructura factorial d'una prova requereixen també una mostra gran, superior als 200 participants. No obstant això, la mostra requerida per aquest estudi és un tipus de població específica, concretament persones adultes amb afàsia i, per tant, es fa més difícil aconseguir mostres superiors a 200 participants. Seguint les indicacions de les autores de la prova original, es va determinar que una mostra de 100 participants castellanoparlants era suficient per a obtenir informació estadística estable. Paral·lelament, es van recollir també les mostres de participants catalanoparlants, la qual es va completar amb un total de 27 participants. Això fa que l'estudi psicomètric de la prova CADL-3VC hagi de ser interpretat amb cautela pel que fa als resultats.

Per a l'estudi psicomètric de la prova CADL-3VE i CADL-3VC s'ha tingut en compte majoritàriament la teoria clàssica dels tests (TCT), la qual posa l'atenció en l'estudi de l'exactitud de mesura, i més concretament distingeix entre la puntuació que s'obté de les respostes del test (puntuació observada) i el nivell que realment té el participant en la variable mesura (puntuació vertadera). No obstant això, en algunes ocasions també s'ha tingut en compte la teoria de resposta de l'ítem (TRI).

Si ens centrem en cada un dels aspectes psicomètrics analitzats, en primer lloc trobem l'anàlisi dels ítems. D'una banda, els ítems de la prova CADL-3VE i CADL-3VC mostren diferents graus de dificultat, els quals són crítics per a distingir entre participants (Goodglass et al., 2001). Tanmateix, els resultats en l'índex de dificultat mostren que un 22% i un 24% dels ítems de la prova CADL-3VE i CADL-VC respectivament, han estat contestats correctament per a la majoria dels participants. Un percentatge molt similar, concretament un 26%, es va assolir en la prova original, coincidint en un 73% i un 70% dels ítems respectivament. Des d'un punt de vista qualitatiu, la presència d'ítems senzills per al participant pot, d'una banda, facilitar l'execució completa de la prova i, d'altra banda, donar lloc a un efecte positiu pel que fa al sentiment de satisfacció del participant. A més a més, cap ítem demostra una alta correlació, superior a .90, i, per tant, no hi ha indicació de redundància en cap dels ítems. En canvi, un 26% i un 30% dels ítems presenten un coeficient de discriminació biserial-puntual inferior a .20, de manera que presenten una discriminació pobre i, per tant, no discriminen eficaçment entre resultats alts i baixos. Cal tenir en compte que el coeficient de correlació és sensible a la variabilitat de les dades, i, en conseqüència pot haver afectat el resultat de certs ítems. Tanmateix, cal valorar que la resposta dels diferents ítems es pot trobar condicionada per diferents variables. És a dir, una persona amb un alt rendiment a la prova CADL-3, degut a la seva edat avançada, potser no està habituada a l'ús de les noves tecnologies i, per tant, és esperable que puntuï baix en els ítems relacionats amb aquesta categoria. Un altre exemple serien els ítems que corresponen a la categoria d'humor, metàfora i absurditat, la correcta interpretació dels quals també es pot veure influenciada pel factor envelliment i/o la localització del dany cerebral, entre d'altres, més que pel rendiment global del participant a la prova.

Cal dir, a més que, la dificultat o la discriminació de l'ítem també poden haver estat influïdes per factors com fer ús d'un vocabulari menys comú en l'adaptació de destinació, modificar el nivell de dificultat de l'element com a

resultat de l'adaptació a causa de la longitud o la complexitat de l'oració o bé l'impacte de les diferències culturals, tot i que se'ls ha tingut molt presents. Un exemple d'això seria l'ítem relacionat amb la visita al metge en què es presenta un cartell sobre el mostrador de la recepcionista especificant que cal registrar-se; tot i ser entenedor, pot haver creat confusió en alguns dels participants pel fet de no ser exactament igual al que es solen trobar amb el seu metge habitual.

Per tant, es verifica amb determinades limitacions la Hipòtesi 2.1, en base a la qual l'anàlisi dels ítems que formen la prova CADL-3VE i CADL-3VC assoleix uns valors acceptables en relació amb l'índex de dificultat. En canvi, un 26% i un 32% dels ítems de la prova CADL-3VE i CADL-3VC presenten una variància inferior a .15. Tanmateix, un 14% i un 24% dels ítems —en la versió espanyola i catalana respectivament—, tot i posseir un índex de dificultat i una variància adequada, no presenten una discriminació acceptable.

El segon aspecte psicomètric abordat ha estat l'anàlisi de la fiabilitat. Van de Vijver i Tanzer (1997) suggereixen que els investigadors interculturals han d'examinar la fiabilitat de cada versió cultural del test d'interès. Els resultats obtinguts amb relació a la consistència interna de les proves CADL-3VE i CADL-3VC les converteixen en una mesura suficientment sensible per a avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa en adults amb afàsia. En canvi, quan es mesura la fiabilitat per a cada categoria s'observa que les categories anomenades *humor, metàfora i absurditat* i *bàsics d'internet* no determinen la consistència ni la precisió del que es vol mesurar. Això no obstant, cal destacar que el nombre d'ítems que formen aquestes dues categories —4 ítems i 3 ítems respectivament— és baix. Per tant, és altament probable que un nombre tan petit d'ítems no tingui un pes significatiu pel que fa a la fiabilitat de la categoria.

En l'anàlisi test-retest s'ha tingut en compte, d'una banda, l'interval temporal entre les dues administracions i, d'altra banda, l'evolució dels participants. S'ha considerat inoportú administrar la prova dues vegades

seguides, ja que la memòria i la fatiga es consideren variables significatives en la població diana. Tanmateix, per als participants amb evolució subaguda s'ha re-administrat la prova CADL-3VE o CADL-3VC en un interval mínim de 7 dies i un màxim de 20, mentre que per als participants amb evolució crònica s'ha contemplat un màxim de 30 dies per tal d'evitar la incidència de possibles efectes de millora, canvis evolutius o factors socials i personals, entre d'altres.

Considerem que pel que fa a l'anàlisi de la fiabilitat, la quantitat d'evidència recopilada justifica l'ús de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Per tant, es verifica la Hipòtesi 2.2, la qual planteja que les proves CADL-3VE i CADL-3VC presenten una elevada fiabilitat en població castellanoparlant i catalanoparlant i, per tant, són mesures fiables i suficientment sensibles de la funcionalitat de la competència comunicativa en adults amb afàsia.

En tercer lloc, hem desenvolupat l'estudi de validesa. Cal analitzar la validesa en funció de la finalitat de l'instrument de mesura, els participants a qui va dirigida i el context d'aplicació. Hem prestat una atenció especial a les fonts d'evidència de validesa basades en: el contingut del test, els processos de resposta, l'estructura interna i les relacions amb altres variables (Eignor, 2013).

Primerament, l'anàlisi dels processos de resposta, tal com passa amb la validesa de contingut, es considera rellevant en la fase de construcció de la prova més que en les verificacions de validesa posteriors. Per això s'han tractat prèviament en l'apartat de traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

Tot seguit, amb relació a l'estudi de l'estructura interna de la prova CADL-3VE, el valor de mesura d'adequació mostral KMO obtingut ha estat superior a .60, i per tant hem considerat pertinent seguir amb l'anàlisi factorial. No obstant això, el present estudi no compta amb una mostra prou àmplia per dur a terme una anàlisi factorial exploratòria d'ítems estable, és a dir, la dimensió

de 100 participants per un total de 50 ítems compromet l'estabilitat dels resultats. Així doncs, tot i que l'anàlisi de factors confirmatoris és una de les tècniques estadístiques necessàries per establir l'equivalència de la prova i de l'ítem, s'ha descartat tenint en compte que la mostra no presenta els requisits necessaris relacionats amb la composició, la idoneïtat ni la mida de mostra adequada per estimar els paràmetres del model. Cal tenir present que no ens consta que per a la prova original ($n = 115$) s'hagin efectuat els corresponents estudis de validesa basada en l'estructura interna, i per tant, en aquest sentit no es pot considerar com a punt de referència.

A continuació, pel que fa la correspondència de la prova amb altres variables, considerem que la correlació entre les puntuacions obtingudes i les variables externes que s'hi ha comparat és consistent amb la interpretació que proposem per a aquestes puntuacions. S'ha considerat el criteri *Índex de Competència del Llenguatge*, que s'ha mesurat a partir del TBDA, i també el criteri *escala de gravetat de l'afàsia*, que s'ha mesurat a partir de l'escala de gravetat del TBDA i de l'escala de gravetat NIHSS, preses com a variables independents. Atès que tant el TBDA com la prova CADL-3VE presenten una elevada fiabilitat ($\alpha \geq .80$ i $\alpha = .943$ respectivament), la possibilitat que el coeficient subestimi la relació entre les puntuacions veritables en el test i el criteri és escassa. Diferents estudis ja han mostrat que l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa acostuma a revelar resultats similars als d'una avaluació del llenguatge (Frattali et al., 1995; Laska et al., 2007; Meier et al., 2017), però també poden divergir. Lomas et al. (1989), en aquest sentit, van posar en evidència que *The Communicative Effectiveness Index* (CETI) no es correlacionava amb el resultat de la *Western Aphasia Battery* (WAB) (Kertesz, 1982). Aquest resultat, tal com manifesten els autors, no és sorprenent, ja que els paràmetres de comunicació quotidians van acompanyats d'una sèrie d'indicis extralingüístics que poden tenir un paper facilitador. En un enfocament funcional de l'avaluació de la comunicació es tenen en compte tant els indicis extralingüístics com les formes de

comunicació no lingüístiques (Hartley, 1990). Per exemple, a més del llenguatge parlat, una persona amb afàsia sol emprar, a l'hora de comunicar-se, recursos com assenyalar, fer gests, escriure un missatge o dibuixar-lo. Utilitzar tots els mitjans comunicatius disponibles és el que es coneix com a comunicació total (Rautakoski, 2011). Si els pacients amb afàsia recorren a aquests mitjans alternatius i addicionals per a comunicar-se i dur a terme les proves que avaluen la funcionalitat comunicativa, la comunicació pot tenir molt més èxit que el que quantifica la prova estrictament lingüística, la qual només avalua paràmetres lingüístics concrets sense tenir en compte el context. Diferents autors s'han interessat per estudiar la relació entre l'evolució de les habilitats lingüístiques i la de la competència comunicativa després d'un programa específic d'intervenció. Els resultats, però, mostren que tot i que ambdues habilitats milloren, les millores en el llenguatge no sempre estan relacionades de manera significativa amb els canvis observats en la funcionalitat de la competència comunicativa (Aftonomos et al., 2001; Meier et al., 2017).

Per tant, l'evidència mostrada, verifica amb certes limitacions la Hipòtesi 2.3, la qual defineix la prova CADL-3VE com una prova eficaç capaç de mesurar la funcionalitat de la competència comunicativa de la persona amb afàsia.

En quart lloc, hem abordat la conversió de les puntuacions de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Les diferents versions idiomàtiques de la prova no es poden considerar equivalents i, per tant, no és possible traslladar les puntuacions de la versió original a les versions adaptades. Així doncs, a partir dels resultats obtinguts hem procedit a convertir les puntuacions directes en puntuacions percentils i puntuacions índex per a cada una de les proves adaptades, la prova CADL-3VE i la prova CADL-3VC. No obstant això, la mostra obtinguda en la prova CADL-3VC és poc representativa per a interpretar amb prou rigor la conversió estipulada. Tot i haver calculat una puntuació índex per a la prova, cal tenir present que la distribució de les

puntuacions obtingudes en les proves CADL-3VE i CADL-3VC no presenten una distribució gaussiana i, per tant, a diferència d'altres test d'avaluació, no és comparable amb una puntuació estàndard normalitzada. S'aconsella, doncs, que els examinadors utilitzin, per a interpretar els resultats obtinguts, els rangs de percentils, ja que es consideren el procediment acceptat per interpretar puntuacions en proves amb distribucions no normals (Goldman & Fristoe, 2015).

En aquest aspecte, doncs, els resultats verifiquen la Hipòtesi 2.4, la qual especifica que les puntuacions percentils de la prova CADL-3VE i CADL-3VC permeten fer ús d'un barem universal que indiqui en quin percentatge es troba el resultat obtingut pel participant en relació amb un grup i, d'altra banda, les puntuacions índex permeten estandarditzar el resultat de la prova.

En cinquè lloc, hem valorat la comparació entre grups observats. Es constata que els participants amb dany cerebral han puntuat significativament pitjor que els participants sense dany cerebral. S'observa, també, una diferència significativa entre els tres grups observats —afàsia, disàrtria i grup control—, essent el grup de participants amb afàsia el que ha obtingut un nivell de comunicació funcional més baix. El grup de participants amb disàrtria, tot i ser una mostra petita, obté uns resultats significativament més bons que el grup de participants amb afàsia. Aquests resultats, doncs, permeten suposar que l'afectació dels diferents components del llenguatge influeix més significativament en el deteriorament de la competència comunicativa que en l'afectació de la parla. A més, verifiquen la Hipòtesi 2.5, la qual especifica que els resultats amb relació a la competència comunicativa obtinguts en la prova CADL-3VE i CADL-3VC són significativament diferents entre grups observats. Concretament, els participants castellanoparlants amb afàsia i els participants castellanoparlants amb disàrtria obtenen uns resultats significativament inferiors als del grup control quant a la funcionalitat de la competència comunicativa que avalua la prova CADL-3VE; i els participants catalanoparlants amb afàsia també obtenen uns resultats significativament

inferiors als del grup control bilingüe quant a la funcionalitat de la competència comunicativa que avalua la prova CADL-3VC.

Per últim, i en relació amb les similituds i els canvis entre versions, afirmem que tots els participants, igual que en la prova original, han realitzat la prova de manera individual en un espai lluminós i tranquil. A més, les proves CADL-3VE i CADL-3VC presenten respecte a la prova CADL-3: (a) la mateixa claredat en les instruccions; (b) un mecanisme de resposta molt similar; (c) les mateixes pautes per al límit de temps d'administració; (d) les mateixes instruccions, que faciliten a l'examinador vetllar per la motivació dels participants; i (e) un sistema d'anotació de respostes pràcticament igual. En relació amb la psicometria, s'ha dut a terme una valoració dels resultats obtinguts per a cada una de les versions, que suggereixen la presència de: (f) resultats molt similars en relació amb l'índex de dificultat i resultats similars en relació amb el coeficient de discriminació; (g) una alta consistència interna; (h) una elevada correlació test-criteri de la prova CADL-3 i també de la prova CADL-3VE; (i) una puntuació directa semblant en el percentil 25, 50 i 75, la qual augmenta en similitud a mesura que augmenta el percentil; i finalment (j) una diferència significativa entre la mostra clínica i el grup control. Així doncs, tret de l'anàlisi dels ítems, concretament, del coeficient de discriminació, els resultats presenten una gran similitud entre les versions adaptades i la versió original.

Podem concloure, doncs, que es verifica amb certes limitacions la Hipòtesi 2.6, la qual manifesta que no apareixen canvis significatius en els ítems de les proves CADL-3VE i CADL-3VC i la prova original.

10.3. Estudi 3: Influència de les variables en el resultat final de la prova *Communication Activities of Daily Living 3rd Edition* versió espanyola i versió catalana

El tercer estudi s'ha focalitzat en la influència de les variables en el resultat final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC, és a dir, en com aquestes variables poden comprometre el grau d'èxit funcional i comunicatiu per a les AVD.

L'envelliment, en el seu curs natural, pot suposar un deteriorament progressiu de la competència comunicativa. Alguns dels causants d'aquest deteriorament poden ser els canvis en el sistema auditiu i els canvis cognitius (Ivern, 2018a; Peelle & Wingfield, 2016). Els resultats suggereixen una correlació entre l'edat i la funcionalitat de la competència comunicativa en participants sense dany cerebral. Aquesta relació és consistent amb les afirmacions prèviament esmentades. No obstant això, la relació entre edat i funcionalitat de la competència comunicativa disminueix davant la presència d'una afàsia, probablement degut a factors clínics com la grandària de la lesió, la gravetat i el tipus de dany cerebral, els quals esdevenen més condicionants i significatius que el propi envelliment.

Aquest estudi ha mesurat la magnitud del coeficient de correlació per a les variables *edat* i *educació* que ha posat de manifest una correlació més alta en els participants catalanoparlants que els participants castellanoparlants. Val a dir, però, que els dos grups idiomàtics presenten una diferència significativa quant a la grandària de la mostra. En conseqüència, sols hem tingut en compte els resultats per a la mostra de participants amb afàsia castellanoparlant per valorar la Hipòtesi 3.1, la Hipòtesi 3.2 i la Hipòtesi 3.3.

D'una banda, aquesta anàlisi rebutja la Hipòtesi 3.1 i, per tant, podem afirmar que els participants amb afàsia més joves no obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE en comparació dels participants amb afàsia d'edat més avançada. Seguidament, també es revoca la Hipòtesi 3.2 i la Hipòtesi 3.3, atès que els participants amb afàsia que presenten un grau d'educació superior no obtenen uns resultats superiors a

la puntuació final de la prova CADL-3VE en comparació dels participants amb afàsia sense estudis superiors. Ni tampoc els participants amb afàsia d'evolució crònica obtenen uns resultats superiors a la puntuació final de la prova CADL-3VE en comparació dels participants amb afàsia d'evolució subaguda.

D'altra banda, sí que es verifiquen, en canvi, la Hipòtesi 3.4 i la Hipòtesi 3.5, les quals manifesten que els participants de sexe masculí amb afàsia obtenen uns resultats similars a la puntuació final de la prova CADL-3VE i CADL-3VC en comparació dels participants amb afàsia de sexe femení, i també que l'etiologia de la lesió no és una variable que tingui una influència significativa en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Així mateix, l'estudi confirma també la Hipòtesi 3.6, la qual manifesta que el tipus d'afàsia és una variable influent en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

10.4. Limitacions i prospectiva

La traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC dona a la comunitat científica una nova eina per a afavorir l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa en persones castellanoparlants i catalanoparlants que pateixen una afàsia. Amb tot, cal destacar que la investigació presenta limitacions, les quals s'han detallat a continuació juntament amb diferents propostes de futures investigacions:

Entre les limitacions de la pròpia mostra, cal destacar que el nombre de participants final ha estat similar al de la prova original, i per tant, seguint les indicacions de l'autora principal, s'ha considerat prou àmplia per a dur a terme el projecte. De totes maneres, el reclutament s'ha limitat a les àrees de confluència de la comunitat autònoma de Catalunya, en concret a les províncies de Barcelona i de Girona. Per tant, caldrà parar atenció a l'ús de les puntuacions en persones que formin part de grups sociodemogràfics que poden no haver quedat representats en l'estudi. Val a dir, també, que considerem que les mostres no han estat prou extenses en tres casos: la població

catalanoparlant amb afàsia, la població castellanoparlant amb disàrtria i el grup control. Malgrat que estimem aquestes mostres com a insuficients per extreure'n resultats estables, sí que han suggerit una aproximació als possibles resultats reals.

Quant a l'anàlisi dels ítems, s'ha posat de manifest que una part dels ítems de la prova CADL-3VE i CADL-3VC s'han de revalorar. Pel que fa als estudis de validesa de la prova CADL-3VE, es constata que l'ítem 27 ha estat contestat correctament per tots els participants, fet que li atorga una variabilitat nul·la, per la qual cosa hem exclòs aquest ítem a l'hora de calcular el valor de mesura d'adequació mostral.

- Es suggereix, doncs, que en futures investigacions es plantegi, d'una banda, valorar la possibilitat d'incloure participants amb qualsevol trastorn de la comunicació per tal d'augmentar la variabilitat en les respostes dels ítems i, d'altra banda, obtenir una mostra de més de 200 participants, residents a les diferents comunitats autònomes de l'estat espanyol. A més a més, per tal de donar un valor més específic a les diferents categories que proposa la prova CADL-3VE i CADL-3VC, caldria considerar la possibilitat que el grup d'experts duqués a terme un segon judici per tal de classificar cada un dels ítems amb les 7 categories proposades. Aquest judici permetria determinar l'índex de congruència ítem-objectiu de la prova (Rovinelli & Hambleton, 1976). Així mateix, amb l'obtenció d'una mostra més àmplia, representativa de la població castellanoparlant i la població catalanoparlant de l'estat espanyol, es podria reconsiderar la necessitat de procedir amb l'estudi de l'estructura interna de la prova CADL-3VE i CADL-3VC. Això permetria obtenir uns resultats més consistents en l'anàlisi factorial exploratòria i prosseguir amb l'anàlisi factorial confirmatòria. Per mitjà d'aquest estudi es podria reconsiderar l'addició o l'eliminació d'algun dels ítems.

En els estudis psicomètrics sobre l'afàsia, actualment no existeix cap mesura disponible que avaluï el constructe *comunicació funcional*. És per això que el present estudi s'ha focalitzat en la validesa referida a un sol criteri. Tot i així, es fa difícil establir la validesa de l'estudi en relació amb altres variables, perquè no es pot pronosticar amb precisió un criteri amb un sol test. Les autores de la prova CADL-3 van utilitzar per validar la prova el *Quocient Aphasia* de la *Western Aphasia Battery*. Atès que aquesta bateria no es troba editada en llengua castellana ni catalana, vam considerar pertinent fer ús del TBDA_{ICL}.

- A més d'utilitzar el TBDA_{ICL}, es proposa la possibilitat d'executar proves avaluatives addicionals. Entre les diferents proves existents, considerem especialment adequats el Test Barcelona disponible en català i castellà juntament amb altres proves disponibles en llengua castellana que permetin avaluar el benestar emocional del participant, com per exemple la prova *Stroke and Aphasia Quality of Life Scale Spanish Adaptation* (Lata-Caneda et al., 2009). Van de Vijver i Tanzer (1997) suggereixen que els investigadors interculturals han de cercar proves de validesa convergents i discriminants en cada grup cultural. Es proposa doncs, ampliar l'estudi mitjançant proves de validesa convergent, la qual examina les relacions previsibles entre les puntuacions en el test i altres constructes similars. Amb tot, aquesta eventual ampliació està condicionada per la preocupant manca de proves avaluatives en llengua castellana i llengua catalana que contemplin un enfoc biopsicosocial. Per tant, és fonamental considerar la necessitat d'augmentar l'existència de proves avaluatives adaptades idiomàticament per tal d'afegir evidències congruents als estudis de validesa de la prova CADL-3VE i CADL-3VC i poder també dur a terme estudis de correlació entre un conjunt de construccions i comprovar-ne l'estabilitat entre grups lingüístics i culturals.

En el transcurs de la present investigació, les evidències obtingudes ens han suscitat noves qüestions que exposem detalladament a continuació per tal que puguin ser tingudes en compte com a punt de partida per a futures recerques en l'avaluació de la comunicació funcional de persones amb afàsia.

- Les autores de la prova original van reclutar una mostra de 22 participants amb afàsia per a analitzar la fiabilitat test-retest, als quals es va administrar la prova CADL-3 dues vegades en un període de quatre setmanes i mitja. A diferència de l'anàlisi test-retest de la prova CADL-3VE i CADL-3VC, els pacients van participar en un programa d'intervenció intensiva. D'aquesta manera van poder determinar una millora lineal significativa a partir de l'administració del retest. Això ens duu a proposar que en línies futures es contempli l'aplicació test-retest, on els pacients participin en un programa d'intervenció intensiva —incloent temporalitats d'intervenció d'un mes, tres mesos i sis mesos— per així valorar estadísticament l'efecte d'intervenció i determinar, d'aquesta manera, en quin moment es produeix un major efecte d'intervenció en la mostra observada.
- La prova CADL-3VE i CADL-3VC ha estat adaptada a través de procediments sòlids i s'han establert uns fonaments basats en la fiabilitat i la validesa de la prova. Tot i això, no se n'ha establert l'equivalència de les diferents versions idiomàtiques.
- Les variables extretes ens endinsen en la incertesa dels límits entre el procés d'envelliment i el deteriorament cognitiu, i en com aquests processos impacten en l'afàsia o en altres trastorns de la comunicació. Proposem que en recerques futures puguin incorporar l'avaluació de la funcionalitat de la competència comunicativa utilitzant la prova CADL-3VE i CADL-3VC en població sense dany cerebral, en diferents grups d'edat. Atès que les habilitats pragmàtiques, com l'habilitat per fer inferències o per comprendre situacions còmiques, metàfores o el sarcasme es deterioren a mesura que la

persona envelleix (Ivern, 2018a), intuïm que són factors que poden influenciar significativament en la comunicació funcional. En aquest sentit, una de les variables més estudiades pel que fa a la preservació de les habilitats pragmàtiques i conseqüentment la funcionalitat de la competència comunicativa és la *reserva cognitiva*. És cert que pot ser un atenuant molt important en el declivi cognitiu (Ivern, 2018b; Scarmeas & Stern, 2003). No obstant això, el present estudi ha corroborat que, en efecte, la població que es troba en un rang d'edat entre 65 i els 95 anys sense dany cerebral presenta un rendiment quant a la funcionalitat de la competència comunicativa lleugerament inferior a la població més jove. A partir d'aquestes dades ens hem plantejat quin és l'impacte de l'afàsia en la competència comunicativa i quin paper hi juga la reserva cognitiva. Ja hem afirmat que els ítems que formen part de la categoria humor, metàfora i absurditat són ítems que requereixen d'habilitats per entendre el llenguatge figurat. Per tant, estem en condicions d'hipotetitzar que aquests ítems es poden veure més alterats que la resta no només degut al dany cerebral sinó també al factor envelliment. Per tant, futures investigacions en aquesta línia podrien contribuir a concretar com afecta l'envelliment a la funcionalitat de la competència comunicativa en les AVD, quins són els factors més influents i l'impacte que té l'envelliment sobre l'afàsia i altres trastorns de la comunicació.

- Ja hem esmentat l'estreta relació que té la competència comunicativa amb les AVD i la participació de persona en el seu entorn social. Per tant, es proposa que en futures investigacions es tinguin en compte les variables *estat civil* i *la xarxa social*, les quals, seguint les aportacions de Brown et al. (2011) considerem que són significativament rellevants per dur a terme estudis qualitius que valorin la satisfacció, l'èxit i la qualitat de vida de la persona amb afàsia.

- En el marc de la investigació, una figura essencial a tenir en compte és la del cuidador. Al llarg del present estudi s'ha constatat la importància d'introduir el cuidador en la prova d'avaluació per tal de poder també determinar de manera satisfactòria les dificultats que presenta el cuidador a l'hora de relacionar-se amb el pacient amb afàsia. Per tant, es planteja contemplar la possibilitat d'afegir a la prova CADL-3VE i CADL-3VC un apartat complementari destinat a avaluar els recursos i estratègies que utilitza el cuidador per tal d'afavorir, a partir de la intervenció amb el cuidador, una comunicació al màxim d'efectiva i funcional amb el pacient amb afàsia.

11. CONCLUSIONS GENERALS

11. CONCLUSIONS GENERALS

Aquesta investigació ha estat dissenyada amb l'objectiu principal de proporcionar a la població espanyola i catalana, una nova mesura d'avaluació centrada a avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa de les persones que pateixen afàsia. Concretament, la recerca s'ha centrat en tres estudis, per a cadascun dels quals s'especifiquen a continuació els punts principals:

El primer estudi s'ha centrat en la traducció i adaptació de la prova CADL-3 per tal de crear-ne una versió en castellà i una altra en català per a la població adulta que presenta afàsia.

- El procés de traducció i adaptació de la prova CADL-3VE i CADL-3VC ha estat adequat per a la població castellanoparlant i catalanoparlant que viu a Catalunya.
- L'estudi pilot ha permès analitzar, estudiar i corregir la prova CADL-3VE i ha facilitat la creació de la versió final utilitzada a posteriori per a l'estudi psicomètric de la prova.

El segon estudi s'ha enfocat en l'anàlisi psicomètrica de les proves CADL-3VE i CADL-3VC.

- Els resultats han mostrat que totes dues versions presenten uns valors acceptables en relació amb l'índex de dificultat. Això no obstant, ens plantegem seguir investigant amb unes mostres més àmplies i diverses, fet que permetria ajustar millor aquells ítems que han presentat poca variabilitat i/o han presentat un coeficient de discriminació que considerem no acceptable.

- La investigació ha confirmat que les proves CADL-3VE i CADL-3VC presenten una elevada fiabilitat i, per tant, mostren ser una mesura fiable i suficientment sensible de la comunicació funcional en adults amb afàsia.
- L'estudi de validesa ha facilitat uns primers resultats que mostren evidència en relació amb l'eficàcia de la prova CADL-3VE i la seva capacitat per mesurar la funcionalitat de la competència comunicativa de la persona amb afàsia. Tot i així, cal que en futures investigacions es vagin afegint successivament més evidències congruents a la validesa de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.
- Els resultats obtinguts en cada una de les proves, CADL-3VE i CADL-3VC, han permès transformar les puntuacions directes en puntuacions percentils, establint així un barem universal que indica en quin percentatge es troba el resultat obtingut pel participant en relació amb un grup. D'altra banda, el resultat de la prova ha estat estandarditzat per mitjà del càlcul de les puntuacions índex pertinents.
- L'estudi comparatiu entre grups observats ha permès afirmar la presència d'una diferència significativa entre el nivell de comunicació funcional obtingut pel grup afàsia i pel grup disàrtria i el del grup control.
- El procés de valoració de les similituds i les modificacions efectuades entre la versió original de la prova CADL-3 i la prova CADL-3VE i CADL-3VC ha permès, per un costat, descartar cap alteració substancial en cap dels ítems que formen la prova i per l'altre, obtenir uns resultats molt similars en gairebé tots els aspectes psicomètrics analitzats.

El tercer estudi s'ha basat en la influència de les diferents variables demogràfiques i clíniques en la competència comunicativa avaluada a partir de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.

- L'edat, l'educació i l'evolució del dany cerebral són variables que manifesten una correlació molt baixa amb la puntuació final obtinguda en la prova CADL-3VE.
- El sexe i l'etiologia de la lesió són variables que no han influït significativament en els resultats de la prova CADL-3VE i CADL-3VC.
- En canvi, el tipus d'afàsia és una variable que ha influït significativament en el nivell de comunicació funcional obtingut tant en la prova CADL-3VE com en la prova CADL-3VC.

Una avaluació rigorosa és la base d'un diagnòstic precís, que a la vegada permet plantejar una intervenció eficaç basada en evidències empíriques. Tal com estableix la Guia Clínica elaborada per la RCSLT, calen proves diagnòstiques destinades a valorar les habilitats de la persona amb afàsia des d'un enfoc biopsicosocial.

Tot i les limitacions especificades, els resultats d'aquesta investigació aporten una contribució essencial en el camp de l'afasiologia i concretament en l'avaluació de l'afàsia. La traducció, adaptació i estudi psicomètric de la prova CADL-3 en llengua castellana i llengua catalana constitueix una mesura fonamental que permetrà avaluar la funcionalitat de la competència comunicativa en les activitats diàries i la participació en els contextos naturals i, conseqüentment, afavorir l'elaboració d'un pla terapèutic interdisciplinari i personalitzat, amb objectius funcionals, que estigui en consonància amb el context del pacient. D'aquesta manera, es potenciarà també una rehabilitació que proporcioni l'estimulació adequada i condueixi, així, a unes reconexions apropiades, evitant les possibles connexions anàrquiques o de baixa funcionalitat.

Més enllà d'això, aquesta recerca ha posat en evidència la importància de seguir investigant en el camp de la traducció i adaptació de proves diagnòstiques per tal de poder fer ús de proves estadísticament robustes en

les diferents llengües oficials del context espanyol i poder donar així una intervenció de major qualitat a tots els pacients que ho requereixin.

Aquesta investigació ens ofereix la base necessària per administrar en pacients amb afàsia la prova CADL-3VE i CADL-3VC, n'ha validat les instruccions, els criteris de puntuació i els enunciats dels ítems. Augurem que aquesta recerca resulti inspiradora per a altres investigadors/es i que en un futur proper es puguin afegir més evidències congruents a la psicometria de la prova CADL-3VE i CADL-3VC, refermant així les noves aportacions que aquesta prova ens pot proporcionar al nostre país.

III. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Abitbol, J., Abitbol, P., i Abitbol, B. (1999). Sex hormones and the female voice. *Journal of Voice*, 13(3), 424–446. [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(99\)80048-4](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(99)80048-4)
- Abutalebi, J., Canini, M., Della Rosa, P. A., Green, D. W., i Weekes, B. S. (2015). The neuroprotective effects of bilingualism upon the inferior parietal lobule: a structural neuroimaging study in aging Chinese bilinguals. *Journal of Neurolinguistics*, 33, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2014.09.008>
- Aftonomos, L. B., Steele, R. D., Appelbaum, J. S., i Harris, V. M. (2001). Relationships between impairment-level assessments and functional-level assessments in aphasia: Findings from LCC treatment programmes. *Aphasiology*, 15(10-11), 951–964. <https://doi.org/10.1080/02687040143000311>
- Al-Khawaja, I., Wade, D. T., i Collin, C. F. (1996). Bedside screening for aphasia: a comparison of two methods. *Journal of Neurology*, 243, 201–204. <https://doi.org/10.1007/BF02444015>
- Aldea, A., Terradillos, E., i Terriza, E. (2010). Análisis de un caso de afasia a través de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. *AELFA*, 10(1), 2–7. [https://doi.org/10.1016/S1137-8174\(10\)70034-0](https://doi.org/10.1016/S1137-8174(10)70034-0)
- Algaba, J., i Altuna, X. (2013). Rasgos clínicos e impacto social de la Presbiacusia. A Comité científico GAES (Eds.), *Libro Blanco sobre la Presbiacusia* (pp. 42-45). GAES.

- Alladi, S., Bak, T. H., Duggirala, V., Surampudi, B., Shailaja, M., Shukla, A. K., Chaudhuri, J. R., i Kaul, S. (2013). Bilingualism delays age at onset of dementia, independent of education and immigration status. *Neurology*, 81(22), 1938–1944. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000436620.33155.a4>
- Álvarez, M. J. B., i Caplan, D. (1996). La evaluación neurolingüística de las alteraciones del lenguaje: Presentación de un nuevo instrumento. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 49(1), 45–63.
- American Speech Language Hearing Association (ASHA). <https://www.asha.org>
- Andrés, C. (2014). *Efecto de la depresión post ictus e intervención logopédica temprana en afásicos* [tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya.
- Ardila, A. (2005). *Las afasias*. Universidad de Guadalajara.
- Ardila, A. (2010). A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. *Aphasiology*, 24(3), 363–394. <https://doi.org/10.1080/02687030802553704>
- Ardila, A. (2014). *Aphasia handbook*. <http://aalfredoardila.wordpress.com/2013/07/ardila-a-2014-aphasia-handbook-miami-floridainternational-university1.pdf>
- Ardila, A. (2015). Apraxia cinètica, Ideomotora, Ideacional y conceptual. *Revista neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias*, 15(1), 119–139.
- Ardila, A., i Rosselli, M. (1990). Conduction aphasia and verbal apraxia. *Journal of Neurolinguistics*, 5, 1–14. [https://doi.org/10.1016/0911-6044\(90\)90028-W](https://doi.org/10.1016/0911-6044(90)90028-W)

- Armstrong, L. (1997). *Armstrong Naming Test*. Psychological Corporation.
- Asociación Española Contra el Cáncer. (AECC). <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/sistema-nervioso-central/sintomas-tumores-sistema-nervioso-central>
- Aten, J. L., Caligiuri, M. P., i Holland, A. (1982). The efficacy of functional communication therapy for chronic aphasic patients. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(1), 93–96. <https://doi.org/10.1044/jshd.4701.93>
- Atkinson, J. M., i Heritage, J. (1999). Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis. *Aphasiology*, 13(4-5), 243–249. <https://doi.org/10.1080/026870399402073>
- Attinasi, J. J. (1974). The sociolinguistics of William Labov. *La Revista Bilingüe*, 1(3), 279–304.
- Austin, J. L. (1962). *How to Do things with Words*. Harvard.
- Babbitt, E., Heinemann, A., Semik, P., i Cherney, L. (2011). Psychometric properties of the Communication Confidence Rating Scale for Aphasia (CCRSA): Phase 2. *Aphasiology*, 25(6-7), 727–735. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.537347>
- Baines, K. A., Martin, A. W., i McMartin-Heeringa, H. (1999). *Assessment of Language-Related Functional Activities*. Pro-Ed.
- Bak, T. H., Nissan, J.J, Allerhand, M. M., i Deary, I. J. (2014). Does Bilingualism Influence Cognitive Aging? *Annals of Neurology*, 75(6), 959–963. <https://doi.org/10.1002/ana.24158>
- Barrows, P. D., i Thomas, S. A. (2018). Assessment of mood in aphasia following stroke: validation of the Dynamic Visual Analogue Mood Scales (D-VAMS). *Clinical Rehabilitation*, 32(1), 94–102. <https://doi.org/10.1177/0269215517714590>
- Basso, A. (2003). *Aphasia and its Therapy*. Oxford University Press.

- Bastiaanse, R., Edwards, S., Mass, E., i Rispens, J. (2003). Assessing comprehension and production of verbs and sentences: The Verb and Sentence Test (VAST). *Aphasiology*, 17(1), 49–73. <https://doi.org/10.1080/729254890>
- Bates, E. (1976). *Language and Context: The Acquisition of Pragmatics*. Academic Press.
- Bavelier, D., Corina, D., Jezzard, P., Padmanabhan, S., Clark, V. P., Karni, A., Prinster, A., Braun, A., Lalwani, A., Rauschecker, J. P., Turner, R., i Neville, H. (1997). Sentence reading: A functional MRI study at 4 Tesla. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9(5), 664–686. <https://doi.org/10.1162/jocn.1997.9.5.664>
- Beauchamp, T. L., i Childress, J. F. (2009). *Principles of Biomedical Ethics* (6^o ed). Oxford University Press.
- Benson, D. F (1967). Fluency in Aphasia: Correlation with Radioactive Scan Localization. *Cortex*, 3(4), 373–394. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(67\)80025-X](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(67)80025-X)
- Benson, D. F. (1979). *Aphasia, alexia and agraphia*. Churchill Livingstone.
- Benson, D. F., i Ardila, A. (1996a). *Aphasia: a clinical perspective*. Oxford University Press.
- Benson, D. F., i Ardila, A. (1996b). Classifications of Aphasia. A D. F. Benson & A. Ardila (Eds.), *Aphasia. A Clinical Perspective* (pp.111-120). Oxford University Press.
- Benson, D. F, i Geschwind, N. (1971). Aphasia and related cortical disturbances. A A. B. Baker & L. H. Baker (Eds.), *Clinical neurology* (pp. 112-140). Harper and Row.
- Benton, A. L., Hamsher, K., Rey, G. J., i Sivan, A. B. (1994). *Multilingual aphasia examination* (3rd ed.). Psychological Corporation.

- Benveniste, E., i Almela, J. (1977). *Problemas de lingüística general II*. Siglo XXI.
- Bermejo, F., Vega, S., Morales, J. M., Díaz, J., López, L., Parra, D., Colmenarejo, C., i Gabriel, R. (1997). Prevalence of stroke in two samples (rural and urban) of old people in Spain. A pilot door-to-door study carried out by health professionals. *Neurología*, 12(4), 157–161.
- Berndt, R. S (1989). Review of the Communicative Activities in Daily Living. A J. C Conoley & J. J Kramer (Eds.), *The tenth mental measurements yearbook* (pp.203-204). University of Nebraska Press.
- Berninger, V. W., i Winn W. D. (2006). Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution. A C. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald. (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 96-114). Guilford.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., i Luk, G. (2012). Bilingualism: Consequences for mind and brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 240–250. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.03.001>
- Bialystok, E., Craik, F. I., i 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>
- Bickenbach, J. E., Chatterji, S., Badley, E. M., i Üstün, T. B. (1999). Models of disablement, universalism and the international classification of impairments, disabilities and handicaps. *Social science & medicine*, 48(9), 1173–1187. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00441-9](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00441-9)
- Bilodeau-Mercure, M., Lortie, C. L., Sato, M., Guitton, M. J., i Tremblay, P. (2014). The neurobiology of speech perception decline in aging. *Brain Structure and Function*, 220(2), 979–997. <https://doi.org/10.1007/s00429-013-0695-3>

- Bishop, D. V. (2003). *Test for Reception of Grammar (TROG-2)*. Harcourt Assessment.
- Brailowsky, S., Stein, D. G., i Will, B. (1992). *El cerebro averiado. Plasticidad cerebral y recuperación funcional*. Fondo Cultura Económica.
- Brandenburg, G. C. (1915). The language of a three-year old child. *Pedagogical Seminary*, 22, 89–120. <https://doi.org/10.1080/08919402.1915.10533951>
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. A W. J. Lonner & J. W. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural psychology* (pp. 137-164). Sage Publications.
- Brodmann, K. (1909). *Vergleichende Lokalisationslehre der Grosshirnrinde in ihren Prinzipien dargestellt auf Grund des Zellenbaues*. Barth.
- Brown, K., Worrall, L., Davidson, B., i Howe, T. (2011). Living successfully with aphasia: A qualitative meta-analysis of the perspectives of individuals with aphasia, family members, and speech-language pathologists. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(2), 141–155. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.632026>
- Brumfitt, S. M., i Sheeran, P. (1999). The development and validation of the visual analogue self-esteem scale (VASES). *British Journal of Clinical Psychology*, 38(4), 387–400. <https://doi.org/10.1348/014466599162980>
- Bruna, O., i Suhevic, N. (2004). Afasias, alexias, agrafies, acalculias y trastornos relacionados. A C. Junqué, O. Bruna & M. Mataró (Eds.), *Neuropsicología del lenguaje. Funcionamiento normal y patológico. Rehabilitación* (pp.49-77). Masson.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje. Copilación de José Luis Linaza*. Alianza.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Alianza.

- Bühler, K. (1950). Teoría del lenguaje. Traducción de Julián Marías. *Revista de Occidente*. https://cvc.cervantes.es/lengua/thesaurus/pdf/08/TH_08_123_221_0.pdf
- Byrne, B. M., i van de Vijver, F. J. (2014). Factorial structure of the family values scale from a multilevel-multicultural perspective. *International Journal of Testing*, 14(2), 168–192. <https://doi.org/10.1080/15305058.2013.870903>
- Caicoya, M., Rodríguez, T., Lasheras, C., Cuello, R., Corrales, C., i Blázquez, B. (1996). Stroke incidente in Asturias, 1990-1991. *Revista de Neurología*, 24(131), 806–811.
- Campbell, W. W., DeJong, R. N., i Haerer, A. F. (2005). *DeJong's the neurologic examination: Incorporating the fundamentals of neuroanatomy and neurophysiology*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Calsamiglia, H., i Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*. Ariel.
- Catela, I. (2006). Comunicación y calidad: hacia una teoría de la calidad comunicativa. *Revista Comunicación y Hombre*, 2, 21–41. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129413732002>
- Chantraine Y., Joannette Y., i Ska B. (1998). Conversational abilities in patients with right hemisphere damage. *Journal of Neurolinguistics*, 11(1-2), 21–32. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(98\)00003-7](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(98)00003-7)
- Chapey, R. (2008). *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders* (5th ed). Lippincott Williams and Wilkins.
- Cherney, L., Babbitt, E., Semik, P., i Heinemann, A. (2011). Psychometric Properties of the Communication Confidence Rating Scale for Aphasia (CCRSA): Phase 1. *Topics in stroke rehabilitation*, 18(4), 352–360. <https://doi.org/10.1310/tsr1804-352>

- Cho-Reyes, S., i Thompson, C. (2012). Verb and sentence production and comprehension in aphasia: Northwestern Assessment of Verbs and Sentences (NAVS). *Aphasiology*, 26(10), 1250–1277. <https://doi.org/10.1080/02687038.2012.693584>
- Chomsky, N. (1953). Systems of Syntactic Analysis. *Journal of Symbolic Logic*, 18 (3), 242–256. <https://projecteuclid.org/euclid.jsl/1183731643>
- Chomsky, N. (1956). Three models for the description of language. *IRE Transactions on Information Theory*, 2(3), 113-124. <https://doi.org/10.1109/TIT.1956.1056813>
- Chomsky, N. (1979). *Sintáctica y semántica en la gramática generativa*. Siglo XXI.
- Chomsky, N. (1992). *El lenguaje y el entendimiento*. Planeta De Agostini.
- Clare, L., Whitaker, C. J., Craik, F. I., Bialystok, E., Martyr, A., Martin-Forbes, P., Bastable A. J. M., Pye, K. L., Quinn, C., Thomas, E. M., Mueller-Gathercole, V. C., i Hindle, J. V. (2014). Bilingualism, executive control, and age at diagnosis among people with early-stage Alzheimer's disease in Wales. *Journal of Neuropsychology*, 10(2), 163–185. <https://doi.org/10.1111/jnp.12061>
- Clark, E. V. (1978). Awareness of Language: Some Evidence from what Children Say and Do. A A. Sinclair, R. J. Jarvella & W. J. M. Levelt (Eds.), *The Child's Conception of Language*. *Springer Series in Language and Communication* (vol 2.) (pp. 17-43). Springer.
- Cocks, N., Morgan, G., i Kita, S. (2011). Iconic gesture and speech integration in younger and older adults. *Gesture*, 11(1), 24–39. <https://doi.org/10.1075/gest.11.1.02coc>
- Code, C. (1987). *Language, Aphasia, and the Right Hemisphere*. John Wilcy & Sons.

- Cohen, R. L., i Borsoi, D. (1996). The role of gestures in description communication: A cross-sectional study of aging. *Journal of Nonverbal Behavior*, 20(1), 45–63. <https://doi.org/10.1007/bf02248714>
- Costa, A. (2017). *El cerebro bilingüe: Neurociencia del lenguaje*. Debate.
- Craik, F. I., Bialystok, E., i Freedman, M. (2010). Delaying the onset of Alzheimer disease: Bilingualism as a form of cognitive reserve. *Neurology*, 75(19), 1726–1729. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181fc2a1c>
- Crane, P. K., Gruhl, J. C., Erosheva, E. A., Gibbons, L. E., McCurry, S. M., Rhoads, K., Nguyen, V., Arani, K., Masaki, K., i White L. (2010). Use of spoken and written Japanese did not protect Japanese-American men from cognitive decline in late life. *Journal of Gerontology: Series B*, 65 (6), 654–666. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbq046>
- Crary, M. A., Haak, N. J, i Malinsky, A. E. (1989). Preliminary psychometric evaluation of an Acute Aphasia Screening Protocol. *Aphasiology*, 3(7), 611–618. <https://doi.org/10.1080/02687038908249027>
- Crosson, B., McGregor, K., Gopinath, K. S., Conway, T. W., Benjamin, M., Chang, Y. L., Bacon-More, A., Raymer, A. M., Briggs, R. W, Sherod, M. G., Wierenga, C. E., i White, K. D. (2007). Functional MRI of language in aphasia: a review of the literature and the methodological challenges. *Neuropsychology review*, 17(2), 157–177. <https://doi.org/10.1007/s11065-007-9024-z>
- Cuetos, F. (2012). *Neurociencia del lenguaje. Bases neurológicas e implicaciones clínicas*. Médica Panamericana.
- Cuetos, F. González, J., i de Vega, M. (2015). *Psicología del lenguaje*. Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F., i González-Nosti, M. (2009). *BETA, Batería para la Evaluación de los trastornos Afásicos*. Instituto de Orientación Psicológica EOS.

- Cunningham, R., Farrow, V., Davies, C., i Lincoln, N. (1995). Reliability of the Assessment of Communicative Effectiveness in Severe Aphasia. *European Journal of Disorders of Communication*, 30(1), 1–16. <https://doi.org/10.3109/13682829509031319>
- Custodio, N., Castro, S., Herrera-Pérez, E., Lira, D., Nuñez, L., Prado, D., Cortijo, P., i Montesinos, R. (2012). Afasias progresivas primarias: las afasias de lenta evolución a demencia. *Revista de Neuropsiquiatria*, 75(3), 93–100. <https://doi.org/10.20453/rnp.v75i3.1227>
- Damasio, A., i Damasio, H. (1992). Cerebro y lenguaje. *Investigación y Ciencia*, 194, 59–66.
- Darley, F. L., Aronson, A. E., i Brown, J. R. (1975). *Motor speech disorders*. Saunders.
- Davidson, B., Worrall, L., i Hickson, L. (2003). Identifying the communication activities of older people with aphasia: Evidence from naturalistic observation. *Aphasiology*, 17(3), 243–264. <https://doi.org/10.1080/729255457>
- Del Toro, C. M., Bislick, L. P., Comer, M., Velozo, C., Romero, S., Gonzalez-Rothi, L. J., i Kendall, D. L. (2011). Development of a short form of the Boston Naming Test for individuals with aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(4), 1089–1100. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/09-0119\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/09-0119))
- Dewart, H., i Summers, S. (1996). The Pragmatics. http://www.flexiblemindtherapy.com/uploads/6/5/5/2/65520823/pragmatics_profile_adults.pdf
- Díaz-Urueta, U., Buiza-Bueno, C., i Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología*, 45(3), 150–155. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007>

- Diéguez-Vide F., i Peña-Casanova J. (2012). *Cerebro y lenguaje: sintomatología neurolingüística*. Editorial Médica Panamericana.
- Ditchfield, J. (2008). *The assessment of functional communication in patients with acquired communication problems: the development of the Derby Functional Communication Scale* [Doctoral Thesis]. The University of Nottingham. <http://eprints.nottingham.ac.uk/10612/1/JDitchfieldThesis.pdf>
- Douglas, J. M. (2010). Relation of executive functioning to pragmatic outcome following severe traumatic brain injury. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), 365–382. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0205\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0205))
- Douglas, J. M., O’Flaherty, C. A., i Snow P. C. (2000). Measuring perception of communicative ability: the development and evaluation of the La Trobe communication questionnaire. *Aphasiology*, 14(3), 251–268. <https://doi.org/10.1080/026870300401469>
- Doyle, P., McNeil, M., Mikolic, J., Prieto, L., Hula, W. D., Lustig, A. P., Ross, K., Wambaugh, J. L., Gonzalez-Rothi, L. J., i Elman, R. J. (2004). The Burden of Stroke Scale (BOSS) provides valid and reliable score estimates of functioning and well-being in stroke survivors with and without communication disorders. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(10), 997–1007. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.11.016>
- Dubno, J. R., Dirks, D. D., i Morgan, D. E. (1984). Effects of age and mild hearing loss on speech recognition in noise. *Journal of the Acoustical Society of America*, 76(1), 87–96. <https://doi.org/10.1121/1.391011>
- Duchin, S. W., i Mysak, E. D. (1987). Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *Journal of communication disorders*, 20(3), 245–257. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(87\)90022-0](https://doi.org/10.1016/0021-9924(87)90022-0)
- Duffau, H. (2006). New Insights into Functional Mapping in Cerebral Tumor Surgery: Study of the Dynamic Interactions between the lesions and the

- brain. A F. J. Chen (Ed.), *Focus on Brain Mapping Research* (pp.1-58). Nova Publishers.
- Duffau, H., Gatignol, P., Denvil, D., Lopes, M., i Capelle, L. (2003). The articulatory loop: Study of the subcortical connectivity by electrostimulation. *Neuroreport*, 14(15), 2005–5008. <https://doi.org/10.1097/00001756-200310270-00026>
- Duffy, J. R., i Keith, R. C. (1980). Performance of non-brain injured adults on the PICA Descriptive data and a comparison to patients with aphasia. *Aphasia Apraxia Agnosia*, 2(2), 1–30.
- Ebel, R. L. (1965). Confidence weighting and test reliability. *Journal of Educational Measurement*, 2(1), 49–57.
- Eignor, D. R. (2013). The standards for educational and psychological testing. A K. F. Geisinger, B. A. Bracken, J. F. Carlson, J. I. C. Hansen, N. R. Kuncel, S. P. Reise & M. C. Rodriguez (Eds.), *APA handbooks in psychology®. APA handbook of testing and assessment in psychology, Vol. 1. Test theory and testing and assessment in industrial and organizational psychology* (pp. 245-250). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14047-013>
- Eling, P. (1994). *Reader in the History of Aphasia: from Franz Gall to Norman Geschwind*. John Benjamins Publishing Co.
- Ellis, A. W., i Young, A. W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Ellis, C., i Urban, S. (2016). Age and aphasia: a review of presence, type, recovery and clinical outcomes, *Topics in Stroke Rehabilitation*, 23(6), 430–439. <https://doi.org/10.1080/10749357.2016.1150412>
- Ellmo, W., Graser, J., Krchnavek, B., Hauck, K., i Calabrese, D. (1995). *Measure of Cognitive-Linguistic Abilities (MCLA)*. The Speech Bin, Inc.

- Emmorey, K. D. (1987). The neurological substrates for prosodic aspects of speech. *Brain and Language*, 30(2), 305–332. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(87\)90105-2](https://doi.org/10.1016/0093-934X(87)90105-2)
- Enderby, P., i Crow, E. (1996). Frenchay Aphasia Screening Test: validity and comparability. *Disability and Rehabilitation*, 18(5), 238–240, <https://doi.org/10.3109/09638289609166307>
- Engelter, S., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F., i Lyrer, P. (2006). Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*, 37(6), 1379–1384. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c>
- Ernst, J. (1988). Language, grip strength, sensory-perceptual, and receptive skills in a normal elderly sample. *The Clinical Neuropsychologist*, 2(1), 30–40. <https://doi.org/10.1080/13854048808520083>
- Fabbro, F. (1999). *The neurolinguistics of bilingualism*. Psychology Press.
- Fernández-López, J. A., Fernández-Fidalgo, M., Geoffrey, R., Stucki, G., i Cieza, A. (2009). Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Revista española de salud pública*, 83(6), 775–783.
- Fernández-Urquiza, M., Díaz, F., Moreno, V., Lázaro, M., i Simón, T. (2015). *Protocolo Rápido de Evaluación Pragmática Revisado*. Guada Impresores.
- Ferrando, J., i Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación psicológica. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18–33. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1793.pdf>
- Fishman, J. A., i Galguera, T. (2003). *Introduction to test construction in social and behavioral sciences*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Fitzgerald, D. B. (2013). *The use of the Communication Checklist - Adult (CC-A) for assessing the communication abilities of individuals post traumatic*

- brain injury* [Doctoral Thesis]. School of Psychology and Social Science, Australia. https://ro.ecu.edu.au/theses_hons/115
- Flowers, H., Flamand-Roze, C., Denier, C., Roze, E., Silver, F., Rochon, E., Skoretz, S. A., Baumwol, K., Burton, L., Harris, G., Langdon, C., Shaw, S., i Martino, R. (2015). English adaptation, international harmonisation, and normative validation of the Language Screening Test (LAST). *Aphasiology*, 29(2), 214–236. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.965058>
- Fodor, J. A. (1983) *The modularity of mind: an essay on faculty of language*. MIT Press.
- Frattali, C., Thompson, C. K., Holland, A., Wohl, C. B., i Ferketic, M. (1995). *Functional Assessment of Communication Skills for Adult*. American Speech-Language-Hearing Association.
- Friederici, A., i Gierhan, S. (2013). The Language Network. *Current Opinions in Neurobiology*, 23(2), 250–254. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2012.10.002>
- Fromm, D., i Holland, A. (1989). Functional communication in Alzheimer's disease. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(4), 535–540. <https://doi.org/10.1044/jshd.5404.535>
- Frost, J. A., Binder J. R., Springer, J. A., Hammeke, T. A., Bellgowan, P. S., Rao, S. M., i Cox, R. W. (1999). Language processing is strongly left lateralized in both sexes: Evidence from functional MRI. *Brain*, 122(2), 199–208. <https://doi.org/10.1093/brain/122.2.199>
- Fyndanis, V., Lind, M., Varlokosta, S., Kambanaros, M., Soroli, E., Ceder, K., Grohmann, K. K., Rofes, A., Simonsen, H. G., Bjekic, J., Gavarró, A., Kraljevic, J. K, Martínez-Ferreiro, S., Pourquie, M., Vuksanovic, J., Zakariás, L., i Howard, D. (2017). Cross-linguistic adaptations of The Comprehensive Aphasia Test: Challenges and solutions. *Clinical*

- Linguistics & Phonetics*, 31(7-9), 697–710. <http://dx.doi.org/10.1080/02699206.2017.1310299>
- Gallardo-Paúls, B. (2009). Valoración del componente pragmático a partir de datos orales. *Revista de Neurología*, 48(Supl. 2), S57–S61.
- Gálvez-Lara, M., Moriana, J. A., Vilar-López, R., Fasfous, A. F., Hidalgo-Ruzzante, N., i Pérez-García, M. (2015). Validation of the Cross-Linguistic Naming Test: A naming test for different cultures? A preliminary study in the Spanish population. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37 (1), 102–112. <https://doi.org/10.1080/13803395.2014.1003533>
- García-Albea, J. E., Sánchez-Bernardos, M. L., i Viso, S. (1996). Test de Boston para el diagnóstico de la afasia. Adaptación Española. A H. Goodglass & G. Kaplan (Eds.), *La evaluación de la afasia y de trastornos relacionados* (2ª ed.). Médica-Panamericana.
- Gerber, S., i Gurland, G. B. (1989). Applied pragmatics in the assessment of aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 10(4), 270–281.
- Geschwind, N. (1965). Disconnexion Syndromes in animals and man. *Brain*, 88(2), 237–294. <https://doi.org/10.1093/brain/88.2.237>
- Geschwind, N. (1970). The organization of Language and the Brain. *Science*, 170(3961), 940–944. <https://doi.org/10.1126/science.170.3961.940>
- Geschwind, N. (1972). Language and the brain. *Scientific American*, 226(4), 76–83. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0472-76>
- Geschwind, N., i Damasio, A. (1985) Apraxias. A J. A. M. Frederiks (Ed.), *Handbook of Clinical Neurology* (pp. 423-432). Clinical Neuropsychology. Elsevier.
- Gleitman, L. R., Gleitman, H., i Shipley, E. F. (1972). The emergence of the child as grammarian. *Cognition*, 1(2-3), 137–164. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(72\)90016-9](https://doi.org/10.1016/0010-0277(72)90016-9)

- Glueckauf, R. L., Blonder, L. X., Ecklund-Johnson, E., Maher, L., Crosson, B., i González-Rothi, L. (2003). Functional Outcome Questionnaire for Aphasia: Overview and preliminary psychometric evaluation. *Neurorehabilitation*, 18(4), 281–290. <https://doi.org/10.3233/NRE-2003-18402>
- Goffman, E. (2001). *La presentación de la persona en la vida cotidiana* (1ª ed., 3ª reimp.) (Trad. H. Torres-Perrén, H., & F. Setaro). Amorrortu Editores.
- Goffman, E. (2006). *Frame Analysis: los marcos de la experiencia*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Gold, B. T., Kim, C., Johnson, N. F., Kryscio, R. J., i Smith, C. D. (2013). Lifelong bilingualism maintains neural efficiency for cognitive control in aging. *Journal of Neuroscience*, 33(2), 387–396. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.383712.2013>
- Goldberg, E. (2002). *El cerebro ejecutivo*. Crítica.
- Goldberg, E. (2006). *La paradoja de la sabiduría*. Crítica.
- Goldman, R., & Fristoe, M. (2015). *Goldman-Fristoe test articulation* (3rd ed.). Pearson.
- Gómez-Ruiz, M. I. (2010). Bilingüismo y cerebro: mito y realidad. *Neurología*, 25(7), 443–452. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.04.008>
- Gómez, I. (2008). *Aplicabilidad del Test de la Afasia para Bilingües de Michel Paradis a la población catalana/ castellano parlante* [Tesis Doctoral]. Universidad de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/42564>
- González, P., i González, B. (2012). *Afasia: de la teoría a la práctica*. Editorial Médica Panamericana.
- González, R., i Hornauer-Hughes, A. (2014). Cerebro y lenguaje. *Revista del Hospital Clínico de la Universidad de Chile*, 25, 143–53.

- Good, C. D., Johnsrude, I. S., Ashburner, J., Henson, R. N., Friston, K. J., i Frackowiak, R. S. (2001). A voxel-based morphometric study of ageing in 465 normal adult human brains. *Neuroimage*, *14*, 21–36. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.0786>
- Goodglass, H., Kaplan, E., i Barresi, B. (2001). *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (3rd ed). Lippincott Williams & Wilkins.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation, syntax and semantics. *Speech Acts*, *3*, 41–58.
- Grodzinsky, Y., i Amunts, K. (2006). *Broca's Region: Mysteries, Facts, Ideas, and History*. Oxford University Press.
- Grosjean, F. (1982). *Life with two languages. An introduction to bilingualism*. Harvard Univ. Press.
- Grosjean, F. (1994). Individual bilingualism. A R. E. Asher (Ed.), *The encyclopedia of language and linguistics* (pp. 1656-1660). Pergamon Press.
- Gulliksen, H. (1950). The Reliability of Speech Test. *Research Report*, *1*. <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.1950.tb00876.x>
- Haan, M. N., Mungas, D., Gonzalez, H. M., i Jagust, W. J. (2000). Cognitive functioning and dementia prevalence in older latinos: cardiovascular and cultural correlates. *Neurobiology of Aging*, *21*(1), 35. [https://doi.org/10.1016/S0197-4580\(00\)82835-3](https://doi.org/10.1016/S0197-4580(00)82835-3)
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., i Black, W. C. (2005). *Multivariate data analysis*. Prentice All International.
- Hambleton, R. K., i Lee, M. K. (2013). Methods for translating and adapting tests to increase cross-language validity. A D. H. Saklofske, C. R. Reynolds, & V. L. Schwenn (Eds.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of child psychological assessment* (pp. 172-181). Oxford University Press.

- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., i Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Sage.
- Hartley L. L. (1990). Assessment of Functional Communication. A D. E. Tupper & K. D. Cicerone (Eds.), *The Neuropsychology of Everyday Life: Assessment and Basic Competencies. Foundations of Neuropsychology (vol. 2)*. Springer.
- Hasher, L., Stoltzfus, E. R., Zacks, R. T., i Rypma B. (1991). Age and Inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 17(1), 163–169.
- Hécaen, H. (1977). *Afasia y apraxias*. Paidós.
- Helm-Estabrooks, N. (1989). *BASA: Boston assessment of severe aphasia*. The Riverside Publishing Company.
- Helm-Estabrooks, N. (1992). *Aphasia diagnostic profiles*. Pro-Ed.
- Hickok, G., i Poeppel, D. (2004). Dorsal and ventral streams: A framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. *Cognition*, 92(1-2), 67–99. <https://doi.org/10.1037/h0083219>
- Hickok, G., i Poeppel, D. (2007). The cortical organization of speech processing. *Nature reviews neuroscience*, 8(5), 393–402. <https://doi.org/10.1038/nrn2113>
- Hier, D. B., Yoon, W. B., Mohr, J. P., Price, T. R., i Wolf, P. A. (1994). Gender and Aphasia in the Stroke Data Bank. *Brain and Language*, 47(1), 155–167. <https://doi.org/10.1006/brln.1994.1046>
- Hilari, K., Byng, S., Lamping, D. L, i Smith, S. (2003). Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39): evaluation of acceptability, reliability, and validity. *Stroke*, 34(8), 1944–1950. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000081987.46660.ED>
- Hilari, K., Galante, L., Huck, A., Pritchard, M., Allen, L., i Dipper, L. (2018). Cultural adaptation and psychometric testing of The Scenario Test UK for

- people with aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(4), 748–760. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12379>
- Hilari, K., i Northcott, S. (2006). Social support in people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 20(1), 17–36. <https://doi.org/10.1080/02687030500279982>
- Holland, A, Fromm, D., Deruyter, F., i Stein, M. (1996). Treatment efficacy: Aphasia. *Journal of speech and hearing research*. 39(5), S27–36. <https://doi.org/10.1044/jshr.3905.s27>
- Holland, A. (1980). *Communicative abilities in daily living: A test of functional communication for aphasic adults*. University Park Press.
- Holland, A. (1991). Pragmatic aspects of intervention in aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 6(2), 197–211. [https://doi.org/10.1016/0911-6044\(91\)90007-6](https://doi.org/10.1016/0911-6044(91)90007-6)
- Holland, A. (1992). Some thoughts of future needs and directions for research and treatment of aphasia. A J. A. Cooper (Ed.), *Aphasia Treatment: Vol.2. Current approaches and research opportunities* (pp. 147-152). National Institute of Health, National Institute on Deafness and Other Communication Disorders.
- Holland, A., Frattali, C., i Fromm, D. (1999). *Communication Activities of Daily Living* (2nd ed.). Pro-Ed.
- Holland, A., Fromm, D., i Wozniak, L. (2018). *CADL-3: Communication Activities of Daily Living* (3rd ed.). Pro-Ed.
- Hopkins, W. G. (2002). *A scale of magnitudes for the effect statistics. A new view of statistics*. <http://www.sportsci.org/resouece/stats/effectmag.html>
- Houghton, P. M., Pettit, J. M., i Towey, M. P. (1982). Measuring communication competence in global aphasia. A R. H. Brookshire (Ed.), *Clinical Aphasiology: Conference Proceedings* (pp. 28-39). BRK Publishers.
- Howard, D., i Patterson, K. (1992). *Pyramids and palm trees: A test of semantic access from pictures and words*. The Thames Valley Test Company.

- Hughes, J., i Orange, J. B. (2007). Mapping functional communication measurements for traumatic brain injury to the WHO-ICF. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie*, 31(3), 135.
- Hula, W., Doyle, P., McNeil, M., i Mikolic, J. (2006). Rasch modeling of Revised Token Test performance: Validity and sensitivity to change. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49(1), 27–46. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/003\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/003))
- Hula, W., Doyle, P., Stone, C., Austermann-Hula, S., Kellough, S., Wambaugh, J., Ross, K. B., Schumacher, J. G., i Jacque, A. (2015). The Aphasia Communication Outcome Measure (ACOM): Dimensionality, Item Bank Calibration, and Initial Validation. *Journal of Speech, Language, and Hearing research*, 58(3), 906–919. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-14-0235
- Hulin, C. L., Lissak, R. I., i Drasgow, F. (1982). Recovery of two and three parameter logistic item characteristic curves: A Monte Carlo study. *Applied psychological measurement*, 6(3), 249–260. <https://doi.org/10.1177/014662168200600301>
- Hymes, D. (1974). *Foundations in sociolinguistics*. University of Pennsylvania Press.
- Instituto Nacional de Estadística Espanya (INE). (2008). *Ministerio de Economía, Industria y Competitividad*. https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=Page&cid=1259950610496&p=1259950610496&pagename=INE%2FINELayout
- International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests* (2^a ed.). www.InTestCom.org
- Ivern, I. (2011). El logopeda, un especialista en comunicación. *Cuadernos de Pedagogía*, 412, 50–53.

- Ivern, I. (2016). De la pragmàtica a la Teoria de la Mente. A M. T. Martín-Aragoneses & R. López-Higes (Eds.), *Claves de la logopedia en el siglo XXI* (pp. 115-129). UNED.
- Ivern, I. (2018a). La pragmàtica: un marco teòric para interpretar la comunicaci3n. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 38, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.11.002>
- Ivern, I. (2018b). Pragmàtica y desarrollo metalingüístico. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 38(1), 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.12.003>
- Ivern, I., i Perinat, A. (2013). La emergencia y evoluci3n del metalenguaje en la infancia. *Infancia y Aprendizaje*, 36(2), 163–180. <https://doi.org/10.1174/021037013806196210>
- Jiménez, M. M., Gómez, L., i García, R. (2018). Correlaci3n neurorradiol3gica de las afasias. Mapa corticosubcortical del lenguaje. *Radiología*, 60(3), 250–261. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2017.12.008>
- Jodar, M., i Redolar, D. (2013). Neuropsicología del lenguaje. A M. Jodar, D. Redolar, J. L. Blázquez, B. González, E. Muñoz, J. A. Periañez & R. Viejo (Eds.), *Neuropsicología* (pp.111-169). UOC.
- Jones, D. K., Knösche, T. R., i Turner, R. (2013). White matter integrity, fiber count, and other fallacies: the do’s and don’ts of diffusion MRI. *Neuroimage*, 73, 239–254. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.06.081>
- Kagan, A., Simmons-Mackie, N., Rowland, A., Huijbregts, M., Shumway, E., McEwen, S., Threats, T., i Sharp, S. (2007). Counting what counts: a framework for capturing real-life outcomes of aphasia intervention. *Aphasiology*, 22(3), 258–280. <https://doi.org/10.1080/02687030701282595>
- Kaiser, H. F. (1970). A second-generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401–415.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Learning, development, and conceptual change*.

- Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science.* MIT Press.
- Karmiloff, K., i Karmiloff-Smith, A. (2005). *Hacia el lenguaje.* Morata.
- Kay, J., Lesser, R., i Coltheart, M. (1992). *Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA).* Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Keenan, J. S., i Brassell, E. G. (1975). *Aphasia language performance scales.* Pinnacle Press.
- Kemper, S., Greiner, L., Marquis, J., Prenovost, K., i Mitzner, T. (2001). Language decline across the life span: Findings from the Nun Study. *Psychology and aging*, 16(2), 227–239. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.16.2.227>
- Kemper, S., Thompson, M., i Marquis, J. (2001). Longitudinal change in language production: Effects of aging and dementia on grammatical complexity and propositional content. *Psychology and Aging*, 16(4), 600–614. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.16.4.600>
- Kertesz, A. (1985). Aphasia. A J. A. M. Frederiks (Ed.), *Handbook of clinical neurology*, (Vol.1) (pp. 287-331). Elsevier.
- Kertesz, A. (1988). What do we learn from recovery from aphasia? A S. G. Waxman (Ed.), *Advances in Neurology*, vol 47: *Functional recovery in neurological diseases* (pp.277-292). Raven Press.
- Kertesz, A. (1982). *Western Aphasia Battery.* Pearson.
- Kertesz, A. (2007). *Western Aphasia Battery-Revised.* Pearson.
- Kertesz, A., i McCabe, P. (1977). Recovery patterns and prognosis in aphasia. *Brain*, 100(1), 1–18. <https://doi.org/10.1093/brain/100.1.1>
- Kertesz, A., i Pascual-Leone, A. (2000). *Batería de afasias Western. The Western Aphasia Battery en versió y adaptació castellana: Manual del test.* Nau Llibres.

- Kertesz, A., i Poole, E. (1974). The aphasia quotient: the taxonomic approach to measurement of aphasic disability. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 1(1), 7–16. <https://doi.org/10.1017/S031716710001951X>
- Kimura, D. (1961). Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli. *Canadian Journal of Psychology*, 15(3), 166–171. <https://doi.org/10.1037/h0083219>
- Kiran, S., Sandberg, C., i Sebastian, R. (2011). Treatment of category generation and retrieval in aphasia: effect of typicality of category items. *Journal of speech, language, and hearing research*, 54(4), 1101–1117. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/10-0117\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/10-0117))
- Kirshner, H. S (2006). Trastornos del lenguaje y de la articulación/habla. A W. G. Bradley, R. B. Daroff, G. M. Fenichel, & J. Jankovic (Eds.), *Neurología clínica. Diagnóstico y tratamiento* (4^a ed.) (pp 165-168). Elsevier España.
- Klingman, K. C., i Sussman, H. M. (1983). Hemisphericity in Aphasic Language Recovery. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 26(2), 249–256. <https://doi.org/10.1044/jshr.2602.249>
- Knecht, S., Dräger, B., Deppe, M., Bobe, L., Lohmann, H., Flöel, A., Ringelstein, E. B., i Henningsen, H. (2000). Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain*, 123(12), 2512–2518. <https://doi.org/10.1093/brain/123.12.2512>
- Lambert, W. E., i Fillenbaum, S. (1959). A pilot study of aphasia among bilinguals. *Canadian Journal of Psychology*, 13(1), 28–34. <https://doi.org/10.1037/h0083764>
- LaPointe, L., i Eisenson, J. (2008). *Examining for Aphasia Test* (4th ed.). Pro-Ed.
- LaPointe, L., i Horner, J. (1998). *Reading Comprehension Battery for Aphasia*. Pro-Ed.

- Laska, A. C., Bartfai, A., Hellblom, A., Murray, V., i Kahan, T. (2007). Clinical and prognostic properties of standardized and functional aphasia assessments. *Journal of rehabilitation medicine*, 39(5), 387–392. <https://doi.org/10.2340/16501977-0070>
- Laska, A. C., Hellblom, A., Murray, V., Kahan, T., i Von Arbin, M. (2001). Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of internal medicine*, 249(5), 413–422. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2001.00812.x>
- Lasker, J., i Garrett, K. (2006). Using the Multimodal Communication Screening Test for Persons with Aphasia (MCST-A) to guide the selection of alternative communication strategies for people with aphasia. *Aphasiology*, 20(2-4), 217–232. <https://doi.org/10.1080/02687030500473411>
- Lata-Caneda, M. C., Pineiro-Temprano, M., Garcia-Fraga, I., Garcia-Armesto, I., Barrueco-Egido, J., i Meijide-Failde, R. (2009). Spanish adaptation of the stroke and aphasia quality of life scale-39 (SAQOL-39). *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 45(3), 379–384.
- Lawton, D. M., Gasquoin, P. G., i Weimer, A. A. (2015). Age of dementia diagnosis in community dwelling bilingual and monolingual Hispanic Americans. *Cortex*, 66, 141–145. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2014.11.017>
- Lazar, R., i Antonello, D. (2008). Variability in Recovery from Aphasia. *Current neurology and neuroscience reports*, 8(6), 497–502. <https://doi.org/10.1007/s11910-008-0079-x>
- Lebrun Y. (1993). Portraits in aphasia: Armand Trousseau (1801- 1867). *European journal of disorders of communication*, 28(1), 103–108. <https://doi.org/10.3109/13682829309033145>
- Leff, A., i Starrfelt, R. (2014). *Alexia. Diagnosis, treatment and Theory*. Springer.

- Léger, A., Démonet, J. F., Ruff, S., Aithamon, B., Touyeras, B., Puel, M., Boulanouar, K., i Cardebat, D. (2002). Neural substrates of spoken language rehabilitation in an aphasic patient: an fMRI study. *Neuroimage*, 17(1), 174–183. <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1238>
- Leno, C., Berciano, J., Combarros, O., Polo, J. M., Pascual, J., Quintana, F., Merino, J., Sedano, C., Martín-Durán, R., i Álvarez, C. (1993). A prospective study of stroke in young adults in Cantabria, Spain. *Stroke*, 24(6), 792–795. <https://doi.org/10.1161/01.STR.24.6.792>
- Leyton, C. E., i Hodges, J. R. (2014). Differential diagnosis of primary progressive aphasia variants using the international criteria. *Aphasiology*, 28(8-9), 909–921. <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.869306>
- Lincoln, N. B. (1982). The Speech Questionnaire: An Assessment of Functional Language Ability. *International Rehabilitation Medicine*, 4(3), 114–117. <https://doi.org/10.3109/09638288209166893>
- Linscott, R. J., Knight, R. G., i Godfrey H. P. D. (1996). The Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC): a measure of communication impairment for clinical use. *Brain Injury*, 10(6), 397–412. <https://doi.org/10.1080/026990596124269>
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *Bol Del Estado*, 298(2), 43088–43099.
- Llei 21/2000, de 29 de desembre, sobre els drets d'informació concernent la salut i l'autonomia del pacient, i la documentació clínica (Vol. 3308, p. 464). DOGC 2000-1-11.
- Lluent, R., Peña-Casanova, J., i Böhm, P. (2002). Versión catalana de los subtests verbales del Test Barcelona. *Neurología*, 17(3), 124–131.
- Lomas, J., Pickard, L., Bester, S., Elbard, H., Finlayson, A., i Zoghaib, C. (1989). The Communicative Effectiveness Index: development and psychometric evaluation of a functional communication measure for adult

- aphasia. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(1), 113–124. <https://doi.org/10.1044/jshd.5401.113>
- Long, A., Hesketh, A., i Bowen, A. (2009). Communication outcome after stroke: a new measure of the carer's perspective. *Clinical Rehabilitation*, 23(9), 846–856. <https://doi.org/10.1177/0269215509336055>
- Long, A., Hesketh, A., Paszek, G., Booth, M., i Bowen, A. (2008). Development of a reliable self-report outcome measure for pragmatic trials of communication therapy following stroke: The Communication Outcome after Stroke (COAST) scale. *Clinical Rehabilitation*, 22(12), 1083–1094. <https://doi.org/10.1177/0269215508090091>
- López-Pousa, S., Vilalta, J., i Llinas, J. (1995). Prevalencia de la enfermedad cerebrovascular en España: estudio en un área rural de Girona. *Revista de Neurología*, 23(123), 1081–1086.
- Lucas, T., McKhann, G. M., i Ojemann, G. A. (2004). Functional separation of languages in the bilingual brain: A comparison of electrical stimulation language mapping in 25 bilingual patients and 117 monolingual control patients. *Journal of neurosurgery*, 101(3), 449–457. <https://doi.org/10.3171/jns.2004.101.3.0449>
- Luria, A. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Ediciones Akal.
- Luria, A. R. (1963). *Restoration of function after brain injury*. Macmillan.
- Luria, A. R. (1966). *Human Brain and Psychological Processes*. Harper & Row.
- Luria, A. R. (1976). *Basic Problems of Neurolinguistics*. Mouton.
- Luria, A. R. (1985). *Lenguaje y pensamiento* (2ª ed.). Ediciones Martínez Roca.
- MacDonald, S., i Johnson, C. J. (2005). Assessment of subtle cognitive-communication deficits following acquired brain injury: A normative study of the Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive

- Strategies (FAVRES). *Brain Injury*, 19(11), 895–902. <https://doi.org/10.1080/02699050400004294>
- Mackay, G., i Anderson, C. (2002). *Enseñando a niños con dificultades pragmáticas de comunicación*. Entha Ediciones.
- Mackay, J., i Mensah, G. (2004). *The atlas of heart disease and stroke*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43007>
- Manning, L., i Martín, P. (1992). Pruebas de la vida diaria en la evaluación de la afasia: El CADL. A.L. Manning. (Ed.), *Introducción a la neuropsicología clásica y cognitiva del lenguaje* (pp. 335-362). Trotta.
- Manochiopinig, S., Sheard, C., i Reed, V. (1992). Pragmatic assessment in adult aphasia: A Clinical review. *Aphasiology*, 6(6), 519–533. <https://doi.org/10.1080/02687039208249489>
- Marrugat, J., Arboix, A., García-Eroles, L., Salas, T., Vila, J., Castell, C., Tresserras, R., i Elosua, R. (2007). Estimación de la incidencia poblacional y la mortalidad de la enfermedad cerebrovascular establecida isquémica y hemorràgica en 2002. *Revista Española de Cardiología*, 60(6), 573–580. <https://doi.org/10.1157/13107113>
- Martin, N. (2013a). *Expressive one-word picture vocabulary test - 4*. Spanish-bilingual. Academic Therapy Publications.
- Martin, N. (2013b). *Receptive one-word picture vocabulary test - 4*. Spanish-bilingual. Academic Therapy Publications.
- Martin, N., i Brownell, R. (2011a). *Expressive one-word picture vocabulary test* (4th ed.). ATP Assessments.
- Martin, N., i Brownell, R. (2011b). *Receptive one-word picture vocabulary test* (4th ed.). ATP Assessments.
- Martín, P., Manning, L., Muñoz, P., i Montero, I. (1990). Communicative Abilities in Daily Living: Spanish standardization. *Evaluación Psicológica*, 6(3), 369–384.

- Martínez-Cuitiño, M., i Barreyro, J. P. (2010). ¿Pirámides y palmeras o pirámides y faraones? Adaptación y validación de un test de asociación semántica al español rioplatense. *Interdisciplinaria*, 27(2), 247–260.
- Matias-Guiu, J., Oltra, A., Falip, R., Martín, R., i Galiano, L. (1994). Occurrence of transient ischemic attacks in Alcoi: descriptive epidemiology. *Neuroepidemiology*, 13(1-2), 34–39. <https://doi.org/10.1159/000110356>
- Mazor, K. M., Clauser, B. E., i Hambleton, R. K. (1992). The effect of sample size on the functioning of the Mantel-Haenszel statistic. *Educational and Psychological Measurement*, 52(2), 443–451. <https://doi.org/10.1177/0013164492052002020>
- Mazoyer, B., Zago, L., Jobard, G., Crivello, F., Joliot, M., Percey, G., Mellet, E., Petit, L., i Tzourio-Mazoyer, N. (2014). Gaussian Mixture Modeling of Hemispheric Lateralization for Language in a Large Sample of Healthy Individuals Balanced for Handedness. *PLoS One*, 9(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101165>
- McClung, J. S., Rothi, L. J., i Nadeau, S. E. (2010). Ambient experience in restitutive treatment of aphasia. *Frontiers in human neuroscience*, 4(183), 1–19. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00183>
- Meier, E. L., Johnson, J. P., Villard, S., i Kiran, S. (2017). Does naming therapy make ordering in a restaurant easier? Dynamics of co-occurring change in cognitive-linguistic and functional communication skills in aphasia. *American journal of speech-language pathology*, 26(2), 266–280. https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-16-0028
- Melle, N. (2007). *Guía de intervención logopédica en la disartria*. Síntesis.
- Messer, R. H. (2015). Pragmatic language changes during normal aging: Implications for health care. *Healthy Aging & Clinical Care in the Elderly*, 7(7), 1–7. <https://doi.org/10.4137/HACCE.S22981>

- Miller, N., Willmes, K., i De Bleser, R. (2000). The psychometric properties of the English language version of the Aachen Aphasia Test (EAAT). *Aphasiology*, *14*(7), 683–722. <https://doi.org/10.1080/026870300410946>
- Mitchell, K. J., Johnson, M. K., Raye, C. L., Mather, M., i D'Esposito, M. (2000). Aging and reflective processes of working memory: Binding and test load deficits. *Psychology and aging*, *15*(3), 527–541. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.15.3.527>
- Morrell, C., Gordon-Salant, S., Pearson, J. D., Brant, L., i Fozard, J. L. (1996). Age and gender specific reference ranges for hearing level and longitudinal changes in hearing level. *The Journal of the Acoustical Society of America*, *100*(4), 1949–1967. <https://doi.org/10.1121/1.417906>
- Muñiz, J. (2003). *Teoría Clásica de los Tests*. Pirámide.
- Muñiz, J., Elosua, P., i Hambleton, R. H. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests (2ª ed.) *Psicothema*, *25*(2), 149–155. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Murphy, D. R., Daneman, M., i Schneider, B. A. (2006). Why do older adults have difficulty following conversations? *Psychology and Aging*, *21*(1), 49–61. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.1.49>
- Murray, L. L. (1998). Longitudinal treatment of primary progressive aphasia: A Case study. *Aphasiology*, *12*(7-8), 651–672. <https://doi.org/10.1080/02687039808249564>
- Nakase-Thompson, R., Manning, E., Sherer, M., Yablon, S., Gontkovsky, S., i Vickery, C. (2005). Brief assessment of severe language impairments: Initial validation of the Mississippi aphasia screening test. *Brain Injury*, *19*(9), 685–691. <https://doi.org/10.1080/02699050400025331>
- National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS). (2018). http://www.amn-web.com/documentos/Escala_NIHSS.pdf

- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD) (2019). <https://www.nidcd.nih.gov>
- National Institutes of Health. (1979). *Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación*. <http://www.unav.es/cdb/usotbelmont.html>
- Nieto, A., i Barrosos, J. (2009). El lenguaje y sus alteracions: afasias, alexias, agrafias y aprosodias. A C. Junqué & J. Barroso (Coords.), *Manual de neuropsicología*. (pp.125-165). Editorial Síntesis.
- Ninio, A., i Snow, C. E. (1999). The development of pragmatics: Learning to use language appropriately. A T. K. Bathia & W. C. Ritchie (Eds.), *Handbook of language acquisition* (pp. 347-383). Academic Press.
- Northcott, S., i Hilari, K. (2011). Why do people lose their friends after a stroke? *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46(5), 524–534. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00079.x>
- Nunnally, J. C., i Bernstein, I. H. (1994) The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248–292.
- O'Halloran, R., Coyle, J., i Lamont, S. (2017). Screening patients for communication difficulty: The diagnostic accuracy of the IFCI staff questionnaire. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19(4), 430–440. <https://doi.org/10.1080/17549507.2016.1209560>
- O'Halloran, R., Worrall, L., Toffolo, D., Code, C., i Hickson, L. (2004). *The Inpatient funcional communication interview (IFCI)*. Speechmark.
- Oddy, M., i Herbert, C. (2003). Intervention with families following brain injury: Evidence-based practice. *Neuropsychological Rehabilitation*, 13(1-2), 259–273. <https://doi.org/10.1080/09602010244000345>
- Ojemann, G. A. (1991). Cortical Organization of Language. *Journal of Neuroscience*, 11(8), 2281–2287. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.11-08-02281.1991>

- Ojemann, G. A., i Whitaker, H. A. (1978). The Bilingual Brain. *Archives of Neurology*, 35, 409–412. <https://doi.org/10.1001/archneur.1978.00500310011002>
- Ojemann, G. A., Ojemann, J. G., Lettich, E., i Berger, M. (1989). Cortical Language localization in left, dominant hemisphere. An electrical stimulation mapping investigation in 117 patients. *Journal of Neurosurgery*, 71 (3), 316–326. <https://doi.org/10.3171/jns.1989.71.3.0316>
- Olsen, R. K., Pangelinan, M. M., Bogulski, C., Chakravarty, M. M., Luk, G., Grady, C. L., i Bialystok, E. (2015). The effect of lifelong bilingualism on regional grey and white matter volume. *Brain research*, 1612, 128–139. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2015.02.034>
- Owens, R. (2003). *Desarrollo del lenguaje*. Pearson-Prentice Hall.
- Paradis, M. (1983). *Readings in aphasia in bilinguals and polyglots*. Didier.
- Paradis, M. (2004). *A neurolinguistic theory of bilingualism*. John Benjamins.
- Paradis, M., i Lecours, A. R. (1983). Aphasia in bilinguals and polyglots. A A. R. Lecours, F. Lhermitte, & B. Bryans (Eds.), *Aphasiology* (pp. 455-464). Baillière Tindell.
- Paradis, M., i Libben, G. (1987). *The assessment of bilingual aphasia*. Lawrence Erlbaum.
- Patterson, K., i Shewell, C. (1987). Speak and spell: dissociations and word class effects. A M. Coltheart, G. Sartori & R. Job. (Eds.), *The Cognitive Neuropsychology of Language* (pp. 273-294). Erlbaum.
- Payabvash, S., Kamalian, S., Fung, S., Wang, Y., Passanese, J., Kamalian S., Souza, L. C., Kemmling, A., Harris, G. J., Halpern, E. F., González, R. G., Furie, K. L., i Lev, M. (2010). Predicting language improvement in acute stroke patients presenting with aphasia: a multivariate logistic model using location-weighted atlas-based analysis of admission CT perfusion

- scans. *American Journal of Neuroradiology*, 31(9), 1661–1668. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A2125>
- Payne, J. C. (1994). *Communication Profile: A Functional Skills Survey*. Communication Skill Builders.
- Pedersen, P. M, Vinter, K., i Olsen, T. S. (2004). Aphasia after Stroke: Type, Severity and Prognosis. *Cerebrovascular diseases*, 17(1), 35–43. <https://doi.org/10.1159/000073896>
- Peelle, J. E., i Wingfield, A. (2016). The Neural Consequences of Age-Related Hearing Loss. *Trends in neurosciences*, 39(7), 486–497. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2016.05.001>
- Peña-Casanova, J. (2005). *Test Barcelona Revisado. Normalidad, Semiología y Patología Neuropsicológicas*. Masson.
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Úbeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Aguilar, M., Casas, L., Molinuevo, J. L., Robles, A., Rodríguez, D., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Molano, A., Alfonso, V., Sol, J. M., i Blesa, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for Boston naming test and token test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 343–354. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp039>
- Peña, R., Martínez-Jiménez, L., i López-Espinosa, M. (2014). Propiedades psicométricas y utilidad diagnóstica del screening léxico para las afasias. *Revista de Neurología*, 59(6), 255–263.
- Penn, C. (1985). The profile of communicative appropriateness: A clinical tool for the assessment of pragmatics. *The South African journal of communication disorders*, 32(1), 18–23. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v32i1.329>
- Penn, C., i Cleary, J. (1988). Compensatory strategies in the language of close head injured patients. *Brain Injury*, 2(1), 3–17.

- Perinat, A. (2007a). La teoría histórico-cultural de Vygotsky: algunas acotaciones a su origen y su alcance. *Revista de historia de la psicología*, 28(2/3), 19–25.
- Perinat, A. (2007b). *Psicología del desarrollo. Un enfoque sistémico* (Vol.83). Editorial UOC.
- Petöfi, J. S., i García, A. (1979). *Lingüística del texto y crítica literaria. Colección Comunicación*. Alberto Corazón.
- Piaget, J. (1971). *Seis estudios de psicología*. Barral.
- Piaget, J. (1984). *El lenguaje y el pensamiento en el niño* (2ª ed.). Paidós.
- Piaget, J. (2000). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Crítica.
- Piaget, J., i Inhelder, B. (2007). *Psicología del niño* (17ª ed.). Morata.
- Pichora-Fuller, M. K., Schneider, B. A., i Daneman, M. (1995). How young and old adults listen to and remember speech in noise. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97(1), 593–608. <https://doi.org/10.1121/1.412282>
- Pimental, P. A., i Knight J. A. (1989). *Mini-Inventory of Right Brain Injury (MIRBI-2)*. Pro-Ed.
- Pitts, L. L., Hurwitz, R., Lee, J. B., Carpenter, J., i Cherney, L. R. (2018). Validity, reliability and sensitivity of the NORLA-6: Naming and oral reading for language in aphasia 6-point scale. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(2), 274–283. <https://doi.org/10.1080/17549507.2016.1276962>
- Pizzamiglio, L., Laicardi, C., Appicciafuoco, A., Gentili, P., Judica, A., Luglio, L., Margheriti, M., i Razzano, C., (1984). Capacità comunicative di pazienti afasici in situazioni di vita quotidiana: adattamento italiano. *Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria*, 45(2), 187–210.
- Plowman, E., Hentz, B., i Ellis, C. (2012). Post-stroke aphasia prognosis: a review of patient-related and stroke-related factors. *Journal of Evaluation*

- in Clinical Practice*, 18(3), 689–694. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01650.x>
- Poeppel, D. (2014). The neuroanatomic and neurophysiological infrastructure for speech and language. *Current opinion in neurobiology*, 28, 142–149. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2014.07.005>
- Ponsford, J., Sloan, S., i Snow, P. (1995). *Traumatic brain injury: Rehabilitation for everyday adaptive living*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Porch, B. E. (1971). *Porch Index of Communicative Ability (Vol.2): Administration, scoring and interpretation*. Consulting Psychologists Press
- Prince Henry and Prince of Wales Speech Pathology Departments. (1999). *Informal Language Processing Screen (ILPS)*. Prince of Wales Hospital, NSW.
- Prutting, C. A., i Kirchner, D. M. (1987). A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(2), 105–119. <https://doi.org/10.1044/jshd.5202.105>
- Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Katz, L. C., LaMantia, A. S., McNamara, J. O., i Williams, S. M. (2001). *Neuroscience*. Sinauer.
- Qualls, C. D., i Harris, J. L. (2003). Age, working memory, figurative language type, and reading ability: influencing factors in African American adults' comprehension of figurative language. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 92–102. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/055\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/055))
- Rad, D. S. (2014). A review on adult pragmatic assessments. *Iranian journal of neurology*, 13(3), 113.
- Rapport, R. L, Tan, C. T, i Whitaker, H. A. (1983). Language function and dysfunction among Chinese- and English-speaking polyglots: Cortical

- stimulation. Wada testing, and clinical studies. *Brain and Language*, 18(2), 342–366. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(83\)90024-X](https://doi.org/10.1016/0093-934X(83)90024-X)
- Rasmussen, T., i Milner, B. (1977). The Role of Early Left-Brain Injury in Determining Lateralization of Cerebral Speech Functions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 299, 355–369. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1977.tb41921.x>
- Rautakoski, P. (2011). Training total communication. *Aphasiology*, 25(3), 344–365. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.530671>
- Raz, N., Lindenberger, U., Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., Head, D., Williamson, A., Dahle, C., Gerstorf, D., i Acker, J. D. (2005). Regional brain changes in aging healthy adults: general trends, individual differences and modifiers. *Cerebral Cortex*, 15(11), 1676–1689. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhi044>
- Rey, G., Feldman, E., Hernandez, D., Levin, B., Rivas-Vazquez, R., Nedd, K. J., i Benton, A. L. (2001). Application of the Multilingual Aphasia Examination-Spanish in the evaluation of Hispanic patients post closed-head trauma. *Clinical Neuropsychologist*, 15(1), 13–18. <https://doi.org/10.1076/clin.15.1.13.1911>
- Reynolds, C. R., i Horton, A. M. (2006). *Test of Verbal Conceptualization and Fluency*. Pro-Ed.
- Rivera, P., Elliott, T., Berry, J., Grant, J., i Oswald, K. (2007). Predictors of caregiver depression among community-residing families living with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*, 22(1), 3–8. <https://doi.org/10.3233/NRE-2007-22102>
- Rodríguez, J. (2012). Instrumento de evaluación del lenguaje en adultos con afasia o trastorno cognitivo comunicativo (IELAT). *Areté*, 12(1), 153–163. <https://arete.iberro.edu.co/article/view/364>

- Rohde, A., Worrall, L., i Le Dorze, G. (2013). Systematic review of the quality of clinical guidelines for aphasia in stroke management. *Journal of evaluation in clinical practice*, 19(6), 994–1003. <https://doi.org/10.1111/jep.12023>
- Romero, M., Sánchez, A., Marín, C., Navarro, M., Ferri, J., i Noé, E. (2012). Clinical usefulness of the Spanish version of the Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): Validation in stroke patients. *Neurología*, 27(4), 216–224. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.06.006>
- Rosell-Clari, V., i Hernández-Sacristán, C. (2014). *MetAphAs Test. Metalanguage in Aphasia Assessment*. Nau Llibres.
- Ross, E. D. (1981). The Aprosodias: Functional Anatomic Organization of the Affective Components of Language in the Right Hemisphere. *Archives of Neurology*, 38(9), 561–569. <https://doi.org/10.1001/archneur.1981.00510090055006>
- Ross, E. D. i Mesulam, M. M. (1979). Dominant Language Functions of the Right Hemisphere? Prosody and Emotional Gesturing. *Archives of Neurology*, 36(3), 144–148. <https://doi.org/10.1001/archneur.1979.00500390062006>
- Ross, K. B., i Wertz, R. T. (2004). Accuracy of formal tests for diagnosing mild aphasia: An application of evidence-based medicine. *Aphasiology*, 18(4), 337–355. <https://doi.org/10.1080/02687030444000002>
- Roth, T. N., Hanebuth, D., i Probst, R. (2011). Prevalence of age-related hearing loss in Europe: A review. *European Archives of Otorhinolaryngology*, 268(8), 1101–1107. <https://doi.org/10.1007/s00405-011-1597-8>
- Rovinelli, R. J., i Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49–60.

- Royal College of Speech and Language Therapists (RCSLT) (2005). *Royal College of Speech and Language Therapists Clinical Guidelines*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315171548>
- Ruffman, T., Murray, J., Halberstadt, J., i Vater, T. (2012). Age-related differences in deception. *Psychology and Aging*, 27(3), 543–549. <https://doi.org/10.1037/a0023380>
- Ruiter, M. B., Kolk, H. H. J., Rietveld, T. C. M., Dijkstra, N., i Lotgering, E. (2011). Towards a quantitative measure of verbal effectiveness and efficiency in the Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT). *Aphasiology*, 25(8), 961–975. <https://doi.org/10.1080/02687038.2011.569892>
- Rutten, G. (2017). *The Broca-Wernicke doctrine*. Springer.
- Sabe, L., Courtis, M., Saavedra, M., Podran, V., de Luján-Calcano, M., i Melián, S. (2008). Desarrollo y validación de una batería corta de evaluación de la afasia: ‘bedside del lenguaje’. Utilización en un centro de rehabilitación. *Revista de Neurología*, 46(8), 454–460. <https://doi.org/10.33588/rn.46082007509>
- Sagan, C. (1980). *Broca's Brain: Reflections on the Romance of Science*. Random House Digital, Inc.
- Salat, D. H., Buckner, R. L., Snyder, A. Z., Greve, D. N., Desikan, R. S., Busa, E., Morris, J. C., Dale, A. M., i Fischl, B. (2004). Thinning of the Cerebral Cortex in Aging. *Cerebral Cortex*, 14(7), 721–730. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh032>
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103(3), 403–428. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.403>
- Salvia, J., Ysseldyke, J. E., i Witmer, S. (2017). *Assessment in special and inclusive education* (13th ed.). Cengage Learning.

- Sangorrín, J. (1991). *Adaptación en castellano y catalán del Porch Index of Communicative Ability (PICA)* [Tesis Doctoral]. Universidad de Barcelona.
- Sapolsky, D., Domoto-Reilly, K., i Dickerson, B. C. (2014). Use of the Progressive Aphasia Severity Scale (PASS) in monitoring speech and language status in PPA. *Aphasiology*, 28(8-9), 993–1003. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.931563>
- Sarno, M. T. (1969). *The Functional Communication Profile: Manual of directions*. The Institute of Rehabilitation Medicine, New York University Medical Center.
- Savage, S., Hsieh, S., Leslie, F., Foxe, D., Piguet, O., i Hodges, J. R. (2013). Distinguishing subtypes in Primary Progressive Aphasia: Application of the Sydney Language Battery. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 35(3-4), 208–218. <https://doi.org/10.1159/000346389>
- Scarmeas, N., i Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 25(5), 625–633. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.625.14576>
- Schalock, R. L. (2004). The Concept of Quality of Life: What We Know and Do Not Know. *Journal of intellectual disability research*, 48(3), 203–216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2003.00558.x>
- Schalock, R. L., i Verdugo, M. A. (2003). *Quality of life for human service practitioners*. American Association on Mental Retardation.
- Scholl, D. H., i Ryan, E. B. (1975). Child judgments of sentences varying in grammatical complexity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 20(2), 274–285. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(75\)90103-4](https://doi.org/10.1016/0022-0965(75)90103-4)
- Schuell, H. (1973). *Differential Diagnosis of Aphasia with the Minnesota Test* (2nd ed.). University of Minnesota Press.
- Searle, J. R. (1969). *Speech acts*. Cambridge University Press.

- Segalowitz, S. J. , i Bryden, M. P. (1983). Individual differences in hemispheric representation of language. A S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain Organization* (pp. 341-367). Academic Press.
- Shafto, M. A., i Tyler, L. K. (2014). Language in the Aging Brain: The Network Dynamics of cognitive Decline and Preservation. *Science*, *346*(6209), 583–587. <https://doi.org/10.1126/science.1254404>
- Shipley, E. F., Smith, C. S., i Gleitman, L. R. (1969). A study in the acquisition of language: Free responses to commands. *Language*, *45*(2), 322–342. <https://doi.org/10.2307/411663>
- Simmons-Mackie, N., i Kagan, A. (2007). Application of the ICF in Aphasia. *Seminars in speech and language*, *28*(4), 244–253. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986521>
- Simmons-Mackie, N., Kagan, A., Victor, J. C., Carling-Rowland, A., Mok, A., Hoch, J. S., Huijbregts, M., i Streiner, D. L. (2013). The assessment for living with aphasia: Reliability and construct validity. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *16*(1), 82–94. <https://doi.org/10.3109/17549507.2013.831484>
- Slessor, G., Phillips, L. H., i Bull, R. (2008). Age-related declines in basic social perception: evidence from tasks assessing eye-gaze processing. *Psychology and Aging*, *23*(4), 812–822. <https://doi.org/10.1037/a0014348>
- Spreen, O., i Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Springer, S. P., i Deutsch, G. (1984). *Cerebro Izquierdo Cerebro Derecho* (2^a ed.). Gedisa.
- Starkstein, S. E, Robinson, R. G., i Price, T. R. (1988). Comparison of patients with and without poststroke major depression matched for size and location of lesion. *Archives of General Psychiatry*, *45*(3), 247–252. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1988.01800270061007>

- Stern, R. A., Arruda, J. E., Hooper, J. E., Wolfner, G. D., i Morey, C. E. (1997). Visual analogue mood scales to measure internal mood state in neurologically impaired patients: Description and initial validity evidence. *Aphasiology*, *11*(1), 59–71. <https://doi.org/10.1080/02687039708248455>
- Stern, R. A., i White, T. (2003a). *Neuropsychological Assessment Battery (NAB): Administration, scoring and interpretation manual*. Psychological Assessment Resources.
- Stern, R. A., i White, T. (2003b). *Neuropsychological Assessment Battery (NAB): Psychometric and technical manual*. Psychological Assessment Resources.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, *47*(10), 2015–2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>
- Swinburn, K., Porter, G., i Howard, D. (2004). *Comprehensive Aphasia Test*. Taylor & Francis.
- Tanner, D., i Culbertson, W. (1999). *Quick assessment for aphasia*. Academic Communication Associates.
- Terradillos, E., i López-Higes, R. (2016). *Guía de intervención logopédica en las afasias*. Editorial Síntesis.
- Terrell, B. Y., i Ripich, D. N. (1989). Discourse competence as a variable in intervention. *Seminars in Speech and Language*, *10*(4), 282–297.
- Thompson, C. K., Lukic, S., King, M. C., Mesulam, M. M., i Weintraub, S. (2012). Verb and noun deficits in stroke-induced and primary progressive aphasia: The Northwestern Naming Battery. *Aphasiology*, *26*(5), 632–655. <https://doi.org/10.1080/02687038.2012.676852>
- Thomson, A. M., Taylor, R., Frser, D., i Whittle, I. (1997). The utility of the Right Hemisphere Language Battery in patients with brain tumours. *European journal of disorders of communication*, *32*(3), 325–332. <https://doi.org/10.1080/13682829709177105>

- Tolchinsky, L. (2000). Distintas perspectivas acerca del objeto y propósito del trabajo y la reflexión metalingüística en la escritura académica. A M. Milian & A. Camps (Eds.), *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura* (pp.39-66). Homo Sapiens.
- Tomasello, M. (1992). The social bases of language acquisition. *Social Development*, 1(1), 67–87. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1992.tb00135.x>
- Tomasello, M. (2000). First steps toward a usage-based theory of Language acquisition. *Cognitive Linguistics*, 11(1-2), 61–82. <https://doi.org/10.1515/cogl.2001.012>
- Tomasello, M. (2013). *Los orígenes de la comunicación humana*. Katz Editores.
- Tremblay, P., i Deschamps, I. (2016). Structural brain aging and speech production: a surface-based brain morphometry study. *Brain structure and function*, 221(6), 3275–3299. <https://doi.org/10.1007/s00429-015-1100-1>
- Trevarthen, C. (1986). Los motivos primordiales para entenderse y para cooperar. A A. Perinat (Ed.), *La comunicación preverbal* (pp. 143-181). Avesta.
- Truelsen, T., Piechowski-Józwiak, B., Bonita, R., Mathers, C., Bogousslavsky, J., i Boysen, G. (2006). Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *European Journal of Neurology*, 13(6), 581–598. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2006.01138.x>
- Tsvetkova, S. L. (1973). *Rehabilitación del lenguaje en lesiones focales del cerebro*. Editorial Universidad de Moscú.
- Tyler L. K., Shafto, M. A., Randall, B., Wright P., Marslen-Wilson W. D., i Stamatakis E. A. (2010). Preserving syntactic processing across the adult life span: the modulation of the frontotemporal language system in the context of age-related atrophy. *Cerebral Cortex*, 20(2), 352–364. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp105>

- Valdez, J. (2007). *Maduración, lesión y plasticidad del sistema nervioso*. Ediciones de Neurociencias.
- Valero-Garcia, J., i Vila-Rovira, J. (2018). Estudio descriptivo de la prevalencia de la presbiacusia en una población del cinturón industrial de Barcelona. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 8(2), 79–90. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v8i2.246>
- Valle, F., i Cuetos, F. (1995). *Evaluación del Procesamiento Lingüístico en la Afasia (EPLA)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Valles-González, B., i Rosell-Clari, V. (2017). Theory of Mind and Language in the Adult: Some Considerations from the Perspective of Speech Therapy. *Journal of Speech Pathology Therapy*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.4172/2472-5005.1000128>
- Van de Vijver F. J. R., i Poortinga Y. H. (1991). Testing Across Cultures. A R. K. Hambleton & J. N. Zaal (Eds.), *Advances in Educational and Psychological Testing: Theory and Applications. Evaluation in Education and Human Services Series (vol. 28)* (pp.277-308). Springer.
- Van de Vijver, F. J. R., i Tanzer, N. K. (1997). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: An overview. *European Review of Applied Psychology*, 47(4), 263–280.
- Van Dijk, T. A. (1980). The semantics and pragmatics of functional coherence in discourse. A A. Ferrara (Ed.), *Speech act theory: Ten years later* (pp. 49-66). Special issue of *Versus* (Milano), 26/27.
- Vázquez-Barquero, A., Vázquez-Barquero, J. L., Austin, O., Pascual, J., Gaité, L., i Herrera, S. (1992). The epidemiology of head injury in Cantabria. *European Journal of Epidemiology*, 8(6), 832–837. <https://doi.org/10.1007/BF00145328>
- Verdonck-de Leeuw, I. M., i Mahieu, H. F. (2004). Vocal aging and the impact on daily life: a longitudinal study. *Journal of Voice*, 18(2), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2003.10.002>

- Verhaeghen, P. (2003). Aging and vocabulary score: A meta-analysis. *Psychology and Aging, 18*(2), 332–339. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.18.2.332>
- Verschueren, J. (1995). The pragmatic perspective. A J. Verschueren, J. O. Östman & J. Blommaert (Eds.), *Handbook of pragmatics. Manual* (pp. 1-19). John Benjamins.
- Verschueren, J. (1999). *Understanding pragmatics*. Edward Arnold.
- Vickers, C. P. (2010). Social networks after the onset of aphasia: The impact of aphasia group attendance. *Aphasiology, 24*(6-8), 902–913. <https://doi.org/10.1080/02687030903438532>
- Viglicca, N. S. (2004). Tests neuropsicológicos abreviados y adaptados para hispanoparlantes: revisión de hallazgos previos y estudios de validez para la discriminación de pacientes con lesiones anteriores frente a posteriores. *Revista de Neurología, 39*(4), 205–212.
- Vigotski, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.
- Walker, G. M., i Schwartz, M. F. (2012). Short-Form Philadelphia Naming Test: Rationale and Empirical Evaluation. *American Journal of Speech-Language Pathology, 21*(2), S140–S153. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0089\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0089))
- Watzlawick, P., Helmick, J., i Jackson, D. (1971). *Teoría de la comunicación humana. Interacciones, patologías y paradojas* (1ª ed.). Tiempo Contemporáneo.
- Weintraub, S., Mesulam, M. M., Wieneke, C., Rademaker, A., Rogalski, E. J., i Thompson, C. K. (2009). The Northwestern Anagram Test: measuring sentence production in primary progressive aphasia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias, 24*(5), 408–416. <https://doi.org/10.1177/1533317509343104>
- Wertz., R. T., Collins, M. J., Weiss, D., Kurtzke, J. F., Friden, T., Brookshire, R. H., Pierce, J., Holtzapple, P., Hubbard, D. J, Porch, B. E., West, J. A.,

- Davis, L., Matovitch, V., Morley, G. K., i Resurreccion, E. (1981). Veterans administration cooperative study on aphasia: a comparison of individual and group treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24(4), 580–594. <https://doi.org/10.1044/jshr.2404.580>
- West, J. F., Sands, E. S., i Ross-Swain, D. (1998). *Bedside Evaluation Screening Test (2nd ed.) (BEST-2)*. Pro-Ed.
- Whitehouse, A., i Bishop, D. (2009). *Communication Checklist for Adults (CC-A)*. Pearson Education Ltd.
- Whitworth, A., Perkins, L., i Lesser, R. (1997). *Conversation analysis profile for people with aphasia*. Whurr.
- Whitworth, A., Webster, J., i Howard, D. (2014). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia: A clinician's guide*. Psychology Press.
- Whorf, B. L. (1956). *Language Thought and Reality*. MIT Press.
- Whurr, R. (2011). *Aphasia screening test a multi-dimensional assessment procedure for adults with acquired aphasia*. Speechmark Publishing.
- Wierenga, C. E., Benjamin, M., Gopinath, K., Perlstein, W. M., Leonard, C. M., Rothi, L. J., Conway, T., Cato, M. A., Briggs, R., i Crosson, B. (2008). Age-related changes in word retrieval: role of bilateral frontal and subcortical networks. *Neurobiology of Aging*, 29(3), 436–451. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2006.10.024>
- Willinck, L. (1996). *Caulfield Language for Cognition Screening Assessment*. Caulfield General Medical Centre, Speech Pathology Department.
- Wilson, S. M., Eriksson, D. K., Schneck, S. M., i Lucanie, J. M. (2018). A quick aphasia battery for efficient, reliable, and multidimensional assessment of language function. *PLoS one*, 13(2), 1–29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192773>

- Wimmer, H., i Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and the constraining function of wrong beliefs in Young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103–128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)
- Wingfield, A., Peelle, J. E., i Grossman, M. (2003). Speech rate and syntactic complexity as multiplicative factors in speech comprehension by young and older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 10(4), 310–322. <https://doi.org/10.1076/anec.10.4.310.28974>
- Wirz, S. L., Skinner, C., i Dean, E. L. (1990). *The revised Edinburgh Communication Profile: communication skill builders*. Communication Skills Builders.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. The Macmillan Company. <https://static1.squarespace.com/static/54889e73e4b0a2c1f9891289/t/564b61a4e4b04eca59c4d232/1447780772744/Ludwig.Wittgenstein.-.Philosophical.Investigations.pdf>
- World Health Organization. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF: Versión abreviada*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43360>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Worrall, L. (1992). Functional communication assessment: An Australian perspective. *Aphasiology*, 6(1), 105–110. <https://doi.org/10.1080/02687039208248581>
- Worrall, L., Sherratt, S., Rogers, P., Howe, T., Hersh, D., Ferguson, A., i Davidson, B. (2011). What people with aphasia want: Their goals according to the ICF. *Aphasiology*, 25(3), 309–322. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.508530>

- Worrall, L. E., Hudson, K., Khan, A., Ryan, B., i Simmons-Mackie, N. (2017). Determinants of living well with aphasia in the first year post stroke: a prospective cohort study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(2), 235–240. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.06.020>
- Woumans, E., Santens, P., Sieben, A., Versijpt, J., Stevens, M., i Duyck, W. (2015). Bilingualism delays clinical manifestation of Alzheimer's disease. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18(03), 568–574. <https://doi.org/10.1017/S136672891400087X>
- Young, R. (1990). *Mind, Brain, and Adaptation in the Nineteenth Century: Cerebral Localization and Its Biological Context from Gall to Ferrier (History of Neuroscience)*. Oxford University Press.
- Zahodne, L. B., Schofield, P. W., Farrell, M. T., Stern, Y., i Manly, J. J. (2014). Bilingualism does not alter cognitive decline or dementia risk among Spanish speaking immigrants. *Neuropsychology*, 28(2), 238–246. <https://doi.org/10.1037/neu0000014>
- Zhang, M., Goma, N., i Ho, A. (2013). Presbycusis: a critical issue in our community. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 2(4), 111–120. <https://doi.org/10.4236/ijohns.2013.24025>

IV. ANNEXOS

ANNEX A

Model de full informatiu en català i en castellà

Apreciat/da Sr./Sra.,

Em dic Clàudia Roca, i sóc logopeda i professora a la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport, Blanquerna (Barcelona).

Actualment estic realitzant un estudi sobre un nou test d'avaluació de les activitats de la vida diària en persones que presenten una afàsia.

Per poder-lo realitzar i que a posteriori els diferents centres sanitaris d'arreu d'Espanya el puguin utilitzar, cal la participació d'una gran mostra de persones amb afàsia. Per aquest motiu m'agradaria demanar-li si vol participar a l'estudi explicat a continuació:

Projecte d'investigació titulat «La competència comunicativa en les persones amb afàsia: Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living (CADL-3)* en llengua castellana i catalana».

Investigador/s principal/s: Clàudia Roca Hoogsteder

Objectius: Sol·licitem la seva participació voluntària en aquest projecte d'investigació amb l'objectiu principal d'estandarditzar i validar un instrument d'avaluació sobre les habilitats pragmàtiques dels pacients AMB DANY CEREBRAL i així poder afavorir la detecció de dificultats i millorar el seu tractament. Per dur-lo a terme es sol·licita l'accés i l'ús d'informació clínica de forma anònima i codificada (sense dades d'identificació personal i amb l'única finalitat d'investigació).

Beneficis: És possible que de la seva participació no n'obtingui un benefici directe. No obstant, l'avaluació de nous instruments per a detectar dificultats relacionades amb les activitats de vida diària en pacients amb DANY CEREBRAL, podrien beneficiar en un futur pròxim a altres pacients que el pateixen i contribuir a un millor coneixement, diagnòstic i tractament.

Procediment de l'estudi: Si decideix participar, se li administrarà un formulari inicial, la prova CADL-3VE o CADL-3VC i alguns subtests del Test de Boston per al Diagnòstic de l'Àfasia.

Molèsties i possibles riscos: L'estudi consisteix en la facilitació de dades personals recollides en un formulari i la realització de la prova CADL-3 la qual consisteix en un qüestionari de 50 preguntes on el pacient podrà respondre de manera verbal, gestual, i/o a través de l'escriptura. També, s'administraran alguns subtests del Test de Boston amb l'objectiu d'avaluar l'índex de competència del llenguatge. ***Vostè no patirà cap molèstia ni cap risc que li pugui causar algun dany afegit.***

Protecció de dades personals: D'acord amb la lleï 15/1999 de Protecció de dades de Caràcter Personal, les dades personals que s'obtinguin seran les necessàries per cobrir les finalitats de l'estudi. En cap dels informes de l'estudi apareixerà el seu nom, i la seva identitat no serà revelada a cap persona només en el cas per complir les finalitats de l'estudi, i en el cas d'urgència mèdica o requeriment legal. Qualsevol informació de caràcter personal que

pugui ser identificable serà codificada i reservada per mètodes informàtics en condicions de seguretat per Clàudia Roca Hoogsteder.

D'acord amb la llei vigent, vostè té dret a l'accés de les seves dades personals; també, si està justificat, té el dret a rectificar i cancel·lar la seva participació a l'estudi. Si així ho desitja, haurà de sol·licitar-ho a Clàudia Roca Hoogsteder a través del correu electrònic claudiarh@blanquerna.url.edu o bé a través de contacte telefònic al 669342198.

D'acord amb la legislació vigent, té dret a ser informat de les dades rellevants per a la seva salut que s'obtinguin al llarg de l'estudi. Aquesta informació se li comunicarà si ho desitja; en cas contrari, la seva decisió serà respectada.

Si necessita més informació sobre aquest estudi pot contactar amb la investigadora responsable, Clàudia Roca Hoogsteder a través de correu electrònic o bé contacte telefònic.

La seva participació a l'estudi és totalment voluntària, i si decideix no participar rebrà igualment tota l'atenció mèdica que necessiti i la relació amb l'equip mèdic que l'atengui no es veurà afectat.

Moltes gràcies.

• • •

Apreciado/a Sr./Sra.,

Me llamo Clàudia Roca. Soy logopeda y profesora a la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport, Blanquerna (Barcelona).

Actualmente estoy realizando un estudio sobre una nueva prueba de evaluación de las actividades de la vida diaria en personas que presentan una afasia.

Para poderlo realizar y que después los diferentes centros sanitarios de España lo puedan utilizar, es necesario la participación de una gran muestra de personas con afasia. Por este motivo me gustaría pedirle si quiere participar en el estudio explicado a continuación:

Proyecto de investigación titulado «La competencia comunicativa en las personas con afasia: Traducción y adaptación de la prueba *Communication Activities of Daily Living (CADL-3)* en lengua castellana y catalana».

Investigador/es principal/es: Clàudia Roca Hoogsteder

Objetivos: Solicitamos su participación voluntaria en este proyecto de investigación cuyo objetivo principal es estandarizar y validar un instrumento de evaluación sobre la comunicación funcional de los pacientes CON DAÑO CEREBRAL y así poder favorecer la detección de dificultades y mejorar su tratamiento. Para ello se solicita el acceso y uso de información clínica de forma anonimizada y codificada (sin datos de identificación personal y con fines únicos de investigación).

Beneficios: Es posible que de su participación en este estudio no obtenga un beneficio directo. Sin embargo, la evaluación de nuevos instrumentos para detectar dificultades relacionadas con la vida diaria en pacientes con DAÑO CEREBRAL, podrían beneficiar en un futuro a otros pacientes que lo sufren y contribuir a un mejor conocimiento, diagnóstico y tratamiento.

Procedimientos del estudio: Como parte del presente estudio se le administrará un formulario inicial, la prueba CADL-3 y algunos subtests del Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia.

Molestias y posibles riesgos: El estudio consiste en la facilitación de datos personales recogidos en un formulario, la realización de la prueba CADL-3 la cual consiste en un cuestionario de 50 preguntas dónde el paciente podrá responder de manera verbal, gestual y/o a través de la escritura, y algunos subtests del Test de Boston, el cual consiste en la realización de ejercicios verbales con el fin de evaluar el índice de competencia del lenguaje.

Usted no sufrirá ninguna molestia ni riesgo añadido.

Protección de datos personales: De acuerdo con la Ley 15/1999 de Protección de datos de Carácter Personal, los datos personales que se obtengan serán los necesarios para cubrir los fines del estudio. En ninguno de los informes del estudio aparecerá su nombre, y su identidad no será revelada a persona alguna salvo para cumplir los fines del estudio, y en el caso de urgencia médica o requerimiento legal. Cualquier información de carácter personal que pueda ser identificable será codificada y conservada por métodos informáticos en condiciones de seguridad por Clàudia Roca Hoogsteder.

De acuerdo con la ley vigente, tiene usted derecho al acceso de sus datos personales; asimismo, y si está justificado, tiene derecho a su rectificación y cancelación. Si así lo desea, deberá solicitarlo a Clàudia Roca Hoogsteder a través del correo electrónico claudiarh@blanquerna.url.edu o bien a través de contacto telefónico al 6694342198.

De acuerdo con la legislación vigente, tiene derecho a ser informado de los datos relevantes para su salud que se obtengan en el curso del estudio. Esta información se le comunicará si lo desea; en el caso de que prefiera no ser informado, su decisión será respetada.

Si necesita más información sobre este estudio puede contactar con el investigador responsable, Clàudia Roca Hoogsteder a través del correo electrónico o bien contacto telefónico.

Su participación en el estudio es totalmente voluntaria, y si decide no participar recibirá todos los cuidados médicos que necesite y la relación con el equipo médico que le atienda no se verá afectada.

Muchas gracias.

ANNEX B

Model de consentiment informat en català i en castellà

CONSENTIMENT INFORMAT PER A UN ESTUDI

Projecte d'investigació titulat «**La competència comunicativa en les persones amb afàsia: Traducció i adaptació de la prova *Communication Activities of Daily Living (CADL-3)* en llengua catalana i castellana**»

Jo_(nom i cognoms)_____

He llegit el full d'informació que m'han entregat
He pogut fer preguntes sobre l'estudi
He parlat amb: Clàudia Roca Hoogsteder

Comprendc que la meva participació és voluntària

Comprendc que puc retirar-me de l'estudi:

1. Quan vulgui
2. Sense donar explicacions
3. Sense que repercuteixi a la meva atenció mèdica

Presto lliurement la meva conformitat a participar a l'estudi

Data i firma del participant	Data i firma de l'investigador

Codificació Assignada:

Centre

Núm. participant

Grup

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA UN ESTUDIO

Proyecto de investigación titulado «**La competencia comunicativa en las personas con afasia: Traducción y adaptación de la prueba *Communication Activities of Daily Living (CADL-3)* en lengua catalana y castellana**»

Yo (nombre y apellidos) _____

He leído la hoja de información que se me ha entregado

He podido hacer preguntas sobre el estudio

He hablado con: Clàudia Roca Hoogsteder

Comprendo que mi participación es voluntaria

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Fecha y firma del participante	Fecha y firma del investigador

Codificación Asignada:

Centro

Núm. participante

Grupo

ANNEX C

Formulari d'història clínica i dades personals dels participants

Codificación Asignada

Codificació Assignada

Centro

Núm. participante

Grupo

Información sociodemográfica

Informació sociodemogràfica

1. Nombre [éste sólo aparecerá en un documento protegido]
Nom [aquest només apareixerà en un document protegit]
2. Dirección
Direcció
3. Edad
Edat
4. Sexo
Sexe
5. Educación
Educació
 - a. Grado 1: Educación primaria (hasta los 12 años)
Grau 1: Educació primària (fins als 12 anys)
 - b. Grado 2: Educación secundaria (hasta los 16 años)
Grau 2: Educació secundària (fins als 16 anys)
 - c. Grado 3: Bachillerato y similares, enseñanzas profesionales, formación profesional, Ciclo de grado medio y/o ciclo de grado superior
Grau 3: Batxillerat i similars, ensenyament professional, formació professional, cicle de grau mig i/o cicle de grau superior
 - d. Grado 4: Grados, Diplomaturas o Licenciaturas Universitarias, Máster o Doctorado
Grau 4: Graus, Diplomatures o Llicenciatures Universitàries, Màster o Doctorat
6. Dominancia manual (derecha/ izquierda/ ambidextro)
Dominància manual (dreta/ esquerra/ ambidextra)

7. Región — provincia: Barcelona, Girona, Lleida, Tarragona
Regió — província: Barcelona, Girona, Lleida, Tarragona
8. Origen: comunidad autónoma
Origen: comunitat autònoma
9. Idioma materno: catalán/ castellano/ otro
Idioma matern: català/ castellà/ altre

Información clínica

Informació clínica

10. Lesión — etiología (ictus hemorrágico/ ictus isquémico/ tumor/ TCE/ otro)
Lesió — etiologia (ictus hemorràgic/ ictus isquèmic/ tumor/ TCE/ altre)
11. Movilidad (hemiplejia derecha/ hemiplejia izquierda /hemiparesia derecha/ hemiparesia izquierda)
Mobilitat (hemiplegia dreta/ hemiplegia esquerra/ hemiparèsia dreta/ hemiparèsia esquerra)
12. Fecha del daño
Data del dany
13. Fecha exploración
Data d'exploració
14. Evolución
Evolució
 - a. Aguda: 0-2 meses
Aguda: 0-2 mesos
 - b. Subaguda: 3-6 meses
Subaguda: 3-6 mesos
 - c. Crónica: más de 6 meses
Crònica: més de 6 mesos
15. Trastorno del lenguaje
Trastorn del llenguatge
 - a. No trastorno
No trastorn
 - b. Afasia: Fluente / No fluente / Comprensión preservada/ Comprensión afectada/ Anomia
Afàsia: Fluent / No fluent / Comprensió preservada/ Comprensió malmesa/ Anòmia
 - c. Disartria
Disàrtria

16. Afectación del lenguaje

Afectació del llenguatge

- a. Sin afectación
Sense afectació
- b. Afasia leve a moderada
Afàsia lleu a moderada
- c. Afasia severa
Afàsia severa
- d. Afasia global/ mutismo
Afàsia global/ mutisme
- e. Disartria leve — moderada
Disàrtria lleu — moderada
- f. Disartria severa
Disàrtria severa
- g. Anartria/ mutismo
Anàrtria/ mutisme

Taula A1

Clasificación de la afectación del lenguaje según la escala de severidad del TBDA

Classificació de l'afectació del llenguatge segons l'escala de gravetat del TBDA

Descripción de las dificultades comunicativas Descripció de les dificultats comunicatives	Puntuación Puntuació
Ausencia de habla o de comprensión auditiva Absència de parla o de comprensió auditiva	0
La comunicación se efectúa en su totalidad a partir de expresiones incompletas; gran necesidad de inferencia, preguntas y adivinación por parte del oyente. El caudal de información que puede ser intercambiado es limitado y el peso de la conversación recae sobre el oyente. La comunicació s'efectua en la seva totalitat a partir d'expressions incompletes; gran necessitat d'inferència, preguntes i endevinació per part de l'oient. El cabal d'informació que pot ser intercanviat és limitat i el pes de la conversació recau sobre l'oient.	1
El paciente puede, con la ayuda del examinador, mantener una conversación sobre temas familiares. Hay fracasos frecuentes al intentar expresar una idea, pero el paciente comparte el peso de la conversación con el examinador. El pacient pot, amb l'ajuda de l'examinador, mantenir una conversa sobre temes familiars. Hi ha fracassos freqüents en intentar expressar una idea, però el pacient comparteix amb l'examinador el pes de la conversa.	2
El paciente puede referirse a prácticamente todos los problemas de la vida diaria con muy pequeña ayuda o sin ella. Sin embargo, la reducción del habla de la comprensión o de ambas hace sumamente difícil o imposible la conversación sobre cierto tipo de temas. El pacient pot referir-se a pràcticament tots els problemes de la vida diària sense ajuda, o amb molt poca. Això no obstant, la reducció de la parla, de la comprensió o d'ambdues fa summament difícil o impossible conversar sobre cert tipus de temes.	3
Hay alguna pérdida obvia de fluidez en el habla o de facilidad de comprensión, sin limitación significativa de las ideas expresadas o de su forma de expresión. Hi ha alguna pèrdua òbvia de fluïdesa en la parla o de la facilitat de comprensió, però no hi ha una limitació significativa de les idees expressades o de la seva forma d'expressió.	4
Mínimos deterioros observables en el habla; el paciente puede presentar dificultades subjetivas no evidentes para el oyente. Els deterioraments observables en la parla són mínims; el pacient pot presentar dificultats subjectives no evidents per a l'oient.	5

Taula A2*Clasificación de la afectación del lenguaje según la NIHSS**Classificació de l'afectació del llenguatge segons la NIHSS*

Afectación del lenguaje Afectació del llenguatge	Descripción de las dificultades comunicativas. Descripció de les dificultats comunicatives.
Afasia Leve — Moderada	Pérdida detectable de la fluidez o algunas dificultades de comprensión, sin limitación significativa de las ideas expresadas o forma de expresión.
Afàsia Lleu — Moderada	Pèrdua detectable de la fluïdesa o algunes dificultats de comprensió, sense limitació significativa de les idees expressades o forma d'expressió.
Afasia severa	Toda comunicación es a través de una expresión fragmentaria; gran necesidad de inferencia, cuestionamiento y adivinación por parte del oyente. La gama de información que se puede intercambiar es limitada. Es el oyente el que carga con el peso de la comunicación.
Afàsia severa	Tota comunicació és a través d'una expressió fragmentària; gran necessitat d'inferència, qüestionament i endevinació per part de l'oient. La gama d'informació que es pot intercanviar és limitada. És l'oient el que carrega amb el pes de la comunicació.
Afasia global/mutismo	Afasia sin discurso y sin comprensión, no existe comunicación
Afàsia global/mutisme	Afàsia sense discurs i sense comprensió, no existeix comunicació
Disartria Leve — Moderada	Habla lenta, dificultosa y/o entrecortada pero comprensible. Parla lenta, dificultosa i/o entretallada però entenedora
Disàrtria Lleu — Moderada	
Disartria severa	Habla ininteligible
Disàrtria severa	Parla intel·ligible
Anartria/ mutismo	No hay habla expresiva
Anàrtria/ mutisme	No hi ha parla expressiva

ANNEX D

Prova Communication Activities of Daily Living 3rd Edition versió espanyola

Hoja del examinador

Hoja de respuestas

Cuaderno de estímulos

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

ANNEX E

Prova Communication Activities of Daily Living 3rd Edition versió catalana

Full de l'examinador

Full de respostes

Quadern d'estímul

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

ANNEX F

Registre de l'Índex de competència del llenguatge del Test de Boston per al Diagnòstic de l'Àfàsia

Taula A3

Full de registre

Índice de Competencia del Lenguaje	Puntuación	Percentil
COMPONENTE EXPRESIVO		
(a) Test de Vocabulario Boston		
(b) Escala de Forma Gramatical		
	(a) + (b) / 2	
COMPONENTE DE COMPRENSIÓN AUDITIVA		
(a) Discriminación de Palabras		
(b) Órdenes		
(c) Material Ideativo Complejo		
	(a) + (b) + (c) / 3	
Suma Componente de expresión y componente comprensión / 2		

Per qüestions de Copyright 2018 PRO-ED l'accés a aquest material es troba restringit.
Per a més informació podeu contactar amb l'autora principal de la investigació.

ANNEX H*Valoració de l'adequació i l'estructura de la prova CADL-3VE***Taula A4***Valoració de l'adequació de la prova CADL-3VE*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
1	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
2	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
3	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
4	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
5	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
6	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
7	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
8	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
9	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
10	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
11	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
12	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
13	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
14	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
15	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
16	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
17	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
18	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
19	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
20	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
21	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
22	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
23	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
24	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
25	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
26	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
27	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
28	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
29	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
30	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
31	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat

Taula A4 (continuació)*Valoració de l'adequació de la prova CADL-3VE*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
32	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
33	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
34	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
35	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
36	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
37	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
38	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
39	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
40	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
41	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
42	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
43	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
44	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
45	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
46	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
47	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
48	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
49	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
50	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
Total	50	50	50	50	50	50	50	50

Taula A5*Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VE*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
1	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
2	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
3	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
4	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
5	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar
6	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar
7	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
8	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
9	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
10	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar

Taula A5 (continuació)*Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VE*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
11	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar
12	Poc clar	Poc clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar
13	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
14	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
15	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
16	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
17	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
18	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
19	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
20	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
21	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
22	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
23	Poc clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar
24	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
25	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
26	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
27	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
28	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
29	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
30	Poc clar	Poc clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar
31	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
32	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
33	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
34	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
35	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
36	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
37	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
38	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
39	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
40	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
41	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Clar
42	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
43	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
44	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
45	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
46	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar

Taula A5 (continuació)

Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VE

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
47	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
48	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
49	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
50	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
Total	45	46	46	50	46	48	43	41

ANNEX I

Valoració de l'adequació i l'estructura de la prova CADL-3VC

Taula A6

Valoració de l'adequació de la prova CADL-3VC

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
1	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
2	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
3	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
4	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
5	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
6	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
7	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
8	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
9	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
10	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
11	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
12	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
13	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
14	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
15	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
16	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
17	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
18	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
19	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
20	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
21	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
22	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
23	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
24	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
25	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
26	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
27	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
28	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
29	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
30	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
31	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat

Taula A6 (continuació)*Valoració de l'adequació de la prova CADL-3VC*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
32	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
33	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
34	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
35	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
36	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
37	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
38	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
39	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
40	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
41	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
42	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
43	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
44	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
45	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
46	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
47	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
48	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
49	Adequat	Inadequat	Adequat	Adequat	Adequat	Inadequat	Adequat	Adequat
50	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat	Adequat
Total	50	49	50	50	50	49	50	50

Taula A7*Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VC*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
1	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
2	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
3	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
4	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
5	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar
6	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar
7	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
8	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
9	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar

Taula A7 (continuació)*Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VC*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
10	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
11	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar
12	Poc clar	Poc clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar
13	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
14	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
15	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
16	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
17	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
18	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
19	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
20	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
21	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
22	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
23	Poc clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar
24	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
25	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
26	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
27	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
28	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
29	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
30	Poc clar	Poc clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar	Poc clar
31	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
32	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar
33	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
34	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
35	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
36	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
37	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
38	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
39	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
40	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
41	Poc clar	Clar	Clar	Clar	Poc clar	Clar	Poc clar	Clar
42	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
43	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
44	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
45	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar

Taula A7 (continuació)*Valoració de l'estructura de la prova CADL-3VC*

Ítem	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
46	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
47	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
48	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
49	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
50	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar	Clar
Total	45	46	46	50	46	48	43	41

ANNEX J

Adaptacions de la prova CADL-3VE/CADL-3VC en relació amb la versió original

Taula A8

Adaptacions de la prova CADL-3VE/CADL-3VC per a cada versió

Ítem	Versió 1						Versió 2						Versió 3								
	AS	AL	AC	AF	AI	MI	AR	AS	AL	AC	AF	AI	MI	AR	AS	AL	AC	AF	AI	MI	AR
1	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No
2	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No
3	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No
4	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No
5	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	Sí	No	No	-	-	No	Sí	Sí	No	No	-	-	No
6	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	Sí	No	No	-	-	No	Sí	Sí	No	No	-	-	No
7	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	No
8	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
9	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
10	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	No
11	Sí	No	No	No	No	-	No	Sí	Sí	No	No	No	-	No	Sí	Sí	No	No	No	-	Sí
12	Sí	No	No	No	No	-	No	Sí	Sí	No	No	No	-	No	Sí	Sí	No	No	No	-	No
13	Sí	No	No	No	No	-	No	Sí	No	No	No	No	-	No	Sí	No	No	No	No	-	No
14	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	Sí
15	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	-	Sí	Sí
16	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
17	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No
18	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí
19	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	Sí	Sí	No	No	No	Sí	-	Sí
20	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	Sí	Sí	No	No	No	Sí	-	Sí
21	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	-	No
22	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No
23	Sí	No	Sí	No	-	-	No	Sí	Sí	Sí	No	-	-	No	Sí	Sí	Sí	No	-	-	No
24	Sí	No	Sí	No	-	-	No	Sí	No	Sí	No	-	-	No	Sí	No	Sí	No	-	-	No
25	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí
26	Sí	No	Sí	No	-	-	No	Sí	No	Sí	No	-	-	Sí	Sí	No	Sí	No	-	-	Sí
27	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
28	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí
29	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí
30	Sí	No	No	No	-	No	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
31	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No
32	Sí	No	No	No	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	Sí

Taula A8 (continuació)*Adaptacions de la prova CADL-3VE/CADL-3VC per a cada versió*

Ítem	Versió 1						Versió 2						Versió 3								
33	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
34	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
35	Sí	No	No	No	Sí	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	Sí
36	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No
37	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
38	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí
39	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No
40	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
41	Sí	No	No	No	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	-	Sí	Sí
42	Sí	No	No	No	-	Sí	No	Sí	No	No	No	-	Sí	No	Sí	No	No	No	-	Sí	No
43	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
44	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No
45	Sí	No	No	No	Sí	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	No	Sí	No	No	No	Sí	-	No
46	Sí	No	Sí	No	Sí	-	No	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	-	Sí
47	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
48	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
49	Sí	No	Sí	No	-	Sí	No	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	-	Sí	Sí
50	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No	Sí	No	No	No	-	-	No

Nota. AL: adaptació lingüística; AC: adaptació cultural; AF: adaptació de format; AI: adaptació d'imatge; MI: modificació d'imatge; AR: adaptació resposta.

Aquesta Tesi Doctoral ha estat defensada el dia ____ d_____ de 201__
al Centre _____
de la Universitat Ramon Llull, davant el Tribunal format pels Doctors i Doctores
sotasignants, havent obtingut la qualificació:

President/a

Vocal

Vocal *

Vocal *

Secretari/ària

Doctorand/a

(): Només en el cas de tenir un tribunal de 5 membres*

