



UNIVERSITAT DE BARCELONA



**Departamento de Personalidad,
Evaluación y Tratamientos Psicológicos**

Facultad Psicología
Universidad de Barcelona

Tesis Doctoral:

**“APLICABILIDAD DEL TEST DE LA AFASIA PARA
BILINGÜES DE MICHEL PARADIS
A LA POBLACIÓN
CATALANO/CASTELLANO PARLANTE”**

Doctorante: M^a ISABEL GÓMEZ RUIZ

Director de Tesis: Dr. ÁNGEL AGUILAR ALONSO

Barcelona, 2008

Programa de doctorado *Psicología Clínica y de la Salud* (2001-2003)

PARTE III: INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

CAPÍTULO 6. DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1.1. Objetivos generales

- a) Estudiar las propiedades psicométricas de la versión en catalán y castellano del TAB de Michel Paradis en sujetos bilingües (catalán-castellano) que residen en Barcelona y L'Hospitalet de Llobregat.
- b) Analizar el rendimiento obtenido en el TAB de diferentes muestras de sujetos: controles sanos, pacientes con deterioro cognitivo leve, enfermos de Alzheimer y afásicos.

6.1.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la influencia que tiene la edad, los años de escolarización y la lengua dominante en la vida cotidiana en los resultados obtenidos.
- b) Identificar las interferencias lingüísticas y cambios de código que se producen durante la producción oral (Lenguaje Espontáneo, Descripción de Historietas, Fluencias Verbales, Construcción de Oraciones) y escrita (Escritura Espontánea) de cada lengua en todos los grupos de estudio.
- c) Determinar la capacidad discriminativa de las versiones administradas en castellano y catalán del TAB. Es decir, si discriminan entre los controles sanos y los pacientes con deterioro cognitivo leve y Alzheimer.

6.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis relacionadas con el grupo de pertenencia de cada individuo:

- a) En controles sanos, el rendimiento lingüístico obtenido en las dos versiones del TAB utilizadas será similar.
- b) En los pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL), se han planteado dos hipótesis:
 - a. Se espera un rendimiento similar en las dos lenguas.
 - b. Como el DCL es un factor de riesgo para el desarrollo de una demencia (especialmente, Alzheimer), se espera un peor rendimiento en los subtest de tipo léxico-semántico¹².
- c) En los enfermos de Alzheimer, se espera un peor rendimiento de la lengua más dependiente del sistema de memoria declarativo, es decir, la segunda lengua.
- d) En los pacientes afásicos, se espera que la lengua que mejor se recupere sea la que más utilizan en su vida cotidiana.

Hipótesis comunes a todos los grupos de estudio:

- a) No se espera que la edad, la educación recibida y el porcentaje de la frecuencia de uso de cada lengua influya en las puntuaciones agrupadas del TAB. Sí que se espera, sin embargo, que la influencia de estas variables sea más evidente en el Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea de cada versión del test. Es decir, los indicadores de fluidez, complejidad sintáctica y acceso al léxico serán mejores en la lengua dominante (L1).
- b) La capacidad para traducir será mejor hacerlo a partir de la segunda lengua (L2) hacia la dominante (L1) que a la inversa.
- c) La influencia de una lengua sobre la otra será más frecuente del castellano al catalán, independientemente de la lengua dominante.

¹² La alteración del lenguaje a nivel léxico-semántico es uno de los primeros síntomas en aparecer, junto a la alteración de la memoria, en individuos con enfermedad de Alzheimer preclínica (Taler & Phillips, 2008).

6.3. METODOLOGÍA

6.3.1. Diseño

La presente investigación consta, en primer lugar, de cuatro estudios en los que se describe el rendimiento lingüístico de cuatro muestras de sujetos bilingües: controles sanos (**Estudio 1**), pacientes con deterioro cognitivo leve (**Estudio 2**), enfermos de Alzheimer (**Estudio 3**) y afásicos (**Estudio 4**). Los tres primeros estudios siguen el mismo esquema y en ellos se analizan los siguientes aspectos:

1. Comparación de las puntuaciones directas y puntuaciones agrupadas (nivel lingüístico y habilidad lingüística) de cada versión del test.
2. Comparación de los resultados obtenidos en cada lengua en el análisis post-test de tres de los subtest: Lenguaje Espontáneo, Descripción y Escritura Espontánea.
3. Identificación de las interferencias lingüísticas y cambios de código que se producen en cada lengua durante la producción oral (Lenguaje Espontáneo, Descripción de Historietas, Fluencias Verbales, Construcción de Oraciones) y escrita (Escritura Espontánea).

Las variables independientes de clasificación o asignadas principales de estos estudios son los años de escolarización y la lengua dominante (o que más utiliza el sujeto en su vida cotidiana). Se ha estudiado la influencia que tienen estas variables en las puntuaciones agrupadas del TAB y en el análisis post-test del subtest de Habla Espontánea, así como en el número de interferencias y cambios de código emitidos.

En el **Estudio 4**, como la muestra de sujetos afásicos estudiada es pequeña y poco homogénea, se ha optado por analizar cada caso por separado. Los aspectos a analizar de cada lengua son los mismos que los citados anteriormente para los otros grupos de estudio. Para algunos de los casos se dispone, además, del seguimiento de los déficit a lo largo del tiempo.

Una vez analizado el rendimiento lingüístico de cada grupo de estudio en el TAB, la segunda parte de la investigación consta de otros dos estudios: para conocer la estructura interna del test, es decir, identificar los factores subyacentes al conjunto de subtest administrados se ha realizado un análisis factorial exploratorio (**Estudio 5**). A continuación, en el **Estudio 6**, se ha estudiado la capacidad del TAB para discriminar entre los diferentes grupos de estudio. El objetivo de estos dos estudios es conocer la validez de constructo del TAB. Y, finalmente, se ha calculado la fiabilidad del test (**Estudio 7**).

Se trata de una investigación empírico experimental en la que se administran las versiones en catalán y castellano del mismo test a diferentes grupos de sujetos. El período de recogida de datos comprende desde junio de 2002 a junio del 2006.

6.3.2. Muestra

La muestra de controles sanos se toma de alumnos de la asignatura de Psicopatología del Lenguaje de la Facultad de Psicología (Universidad de Barcelona) que se prestan como voluntarios para participar en la investigación. También se incluyen en este grupo a algunos familiares, también voluntarios, de pacientes que son atendidos en la Unidad de Neurología del Hospital General de L'Hospitalet y que quieren colaborar. Los otros tres grupos de estudio (pacientes con deterioro cognitivo leve, enfermos de Alzheimer y afásicos) se obtienen también de la misma Unidad de Neurología.

La descripción de cada uno de los grupos de sujetos a estudiar y los criterios de selección utilizados están explicados en el apartado correspondiente de cada estudio.

La técnica de selección utilizada será la del muestreo consecutivo, es decir, la inclusión de los participantes del estudio dependerá de que cumplan o no los criterios de selección a medida que acuden a la consulta.

6.3.3. Material

En este apartado general figuran los materiales e instrumentos de medida comunes a todos los grupos de estudio. La descripción de las herramientas que difieren de un grupo a otro está solamente incluida en el apartado correspondiente de cada uno de ellos y no en este.

Los instrumentos comunes a todos los grupos son los que siguen a continuación¹³:

1. Hoja de recogida de datos personales.
2. Solicitud de consentimiento informado.
3. Cuestionario de lateralidad (Estévez-González, 1991).
4. Test de la Afasia para Bilingües (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias, 1989a, 1989b): objetos necesarios, cuadernos de estímulos y cuadernos de recogida de respuestas.
5. Grabadora de registro de la producción verbal.
6. Plantillas de transcripción y de registro de las interferencias lingüísticas/cambios de código.
7. Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)
8. Programa PC-BAT.
9. Programa WordSmith Tools 4.0
10. Diccionarios de la Lengua Castellana y de la Lengua Catalana.

6.3.3.1. Hoja de recogida de datos personales

La hoja de recogida de los datos personales está dividida en dos partes (ver Anexo V.1).

¹³ Aunque no es en este capítulo donde se describirá, a los sujetos con una edad igual o superior a 50 años del grupo de control, también se aplicará un protocolo de exploración neuropsicológica.

En la primera parte se recoge información de tipo sociodemográfico y consta de los siguientes apartados:

1. *Nombre y Apellidos.*
2. *Fecha de nacimiento.*
3. *Edad.*
4. *Sexo.*
5. *Lugar de nacimiento.*
6. *Lugar de residencia:* actual y anteriores (si los ha habido).
7. *Nivel cultural.* Esta variable se registrará de dos formas: años de escolarización aproximados (variable cuantitativa) y estudios alcanzados (variable cualitativa: estudios primarios sin completar, estudios primarios completados, bachillerato, estudios superiores).
8. *Profesión.*

La segunda parte recoge información relativa a las lenguas que utiliza el sujeto y a su frecuencia de uso. Las preguntas de esta parte son complementarias a las formuladas en los Cuestionarios de Bilingüismo que incluye el TAB (Parte A y B) y son de tipo subjetivo:

1. *Determinar la lengua materna* (lengua aprendida en el hogar de niño), la *dominante* (lengua en la que el individuo se expresa o usa con mayor frecuencia) y la *propia* (lengua con la que el individuo se identifica y se siente más cómodo).
2. *Estimar el porcentaje de uso de cada lengua* a nivel oral, de lectura y de escritura durante los últimos 3 meses.

También se pregunta si tienen *dificultad para expresarse en su segunda lengua* y si necesitan *traducir a su lengua dominante cuando escriben.*

Finalmente, cada participante del estudio tiene un código de identificación propio que especifica su grupo de pertenencia, un número y las iniciales de su nombre. También hay un espacio para anotar la fecha de valoración de cada lengua. En el caso de los

pacientes afásicos también debe anotarse la fecha en que fueron ingresados y datos de alta del hospital. Esta información aparece en el encabezamiento de la hoja.

6.3.3.2. Solicitud de consentimiento informado

La solicitud de consentimiento informado está dividida en dos partes (ver Anexo V.2). En la primera parte se explica el propósito del estudio, así como el uso que se hará de los datos (confidencialidad).

A continuación, si el participante del estudio está de acuerdo con la información aportada, firma la solicitud. En el caso de los pacientes diagnosticados de deterioro cognitivo leve, enfermedad de Alzheimer y afásicos, el familiar también firma la solicitud dando su conformidad. Este último punto es importante si el paciente, por cualquier motivo, no puede firmar la solicitud (p.ej., afasia).

6.3.3.3. Cuestionario de lateralidad

El cuestionario de lateralidad utilizado (Estévez-González, 1991) consta de 22 ítem y está basado en los trabajos de Annett (1970), Oldfield (1971) y Raczkowsky, Kalat & Nebes (1974) (ver Anexo V.3). Para cada uno de estos 22 ítem, el individuo debe anotar en la casilla correspondiente la mano (20 ítem) o el pie (2 ítem) que utiliza de forma predominante en cada una de las actividades que se le proponen (derecha, izquierda o ambas). Una vez completado el cuestionario, se obtiene el coeficiente de lateralidad a partir de la siguiente fórmula: $(RD - RI) / (RD + RI) \times 100$ (Oldfield, 1971), donde RD y RI representan el número total de situaciones indicadas como de preferencia derecha o izquierda, respectivamente. El rango de puntuaciones se sitúa entre -100 y +100, obteniendo los diestros coeficientes positivos y los zurdos, negativos. A partir del coeficiente de lateralidad, no sólo obtenemos la dirección de la preferencia (diestro vs. zurdo), sino también el grado de consistencia de esta preferencia (Estévez-González, García-Sánchez & Junqué, 1996). De esta forma, consideramos como “muy consistentes” aquellos coeficientes que se sitúen entre 80 y 100, “consistentes” los

coeficientes entre 60 y 80, e “inconsistentes” aquellos iguales o menores a 60. Aquellos sujetos cuyo coeficiente de lateralidad se situara entre +30 y -30 se considerarían como altamente inconsistentes, es decir, no son ni claramente diestros ni zurdos y, por lo tanto, son ambidiestros a efectos de su coeficiente de lateralidad. El cuestionario termina con dos preguntas sobre antecedentes de zurdería en la familia y si la dirección de la preferencia manual ha sido siempre la misma.

6.3.3.4. Test de la Afasia para Bilingües de Michel Paradis (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias 1989a, 1989b)

La descripción de cada parte del TAB (A, B, C) y del Análisis Post-Test quedó explicada en el Capítulo 4 y Anexos III.1 y III.2, por lo tanto, en este apartado no va a repetirse esta información.

A continuación, se describen los objetos reales necesarios para la aplicación del test, así como las características de los cuadernos de estímulos y de recogida de datos ya modificados en el Capítulo 5.

Objetos

El test utiliza objetos reales en tres de los subtest (Designación, Órdenes y Denominación) y deben estar disponibles desde el inicio del examen. Los objetos utilizados son los mismos para las dos lenguas.

Para el subtest de *Designación* son necesarios diez objetos: un anillo, un botón, una caja de cerillas, un guante, una llave, unas tijeras, un reloj, un sobre, un vaso y un cepillo de dientes. Estos objetos se colocan en una mesa o tablero delante del sujeto para que pueda tocar cada uno de ellos cuando oiga sus nombres.

El subtest de *Órdenes* solo utiliza objetos reales para las órdenes semi-complejas y complejas, pero no para las órdenes simples. Para la ejecución de las órdenes semi-complejas son necesarios un anillo, una caja de cerillas, un vaso, un lápiz y un tenedor. Los cinco objetos se colocan en una mesa o tablero delante del sujeto y se le dan

instrucciones para moverlos. Para las órdenes complejas son necesarios los siguientes grupos de objetos:

1. Tres papeles: uno pequeño, otro mediano y otro grande.
2. Tres lápices: uno azul, uno amarillo y otro rojo.
3. Tres monedas: una pequeña, otra mediana y otra grande, cuyo valor debe corresponderse con su tamaño. Es decir, a mayor tamaño, más valor.
4. Tres palos (uno corto, uno mediano y otro largo) y un vaso.
5. Tres libros: uno pequeño, otro mediano y otro grande.

Son cinco órdenes y en cada una de ellas se presenta un grupo de objetos diferente.

Finalmente, para el subtest de *Denominación* son necesarios veinte objetos: un libro, una caja de cerillas, una llave, una taza, una corbata, unas tijeras, una cuchara, un guante, un lápiz, una carta (de la baraja), un termómetro, un botón, un cigarrillo, un tenedor, un vaso, un anillo, una vela, un sobre, un cepillo de dientes y un reloj.

Cuadernos de estímulos y láminas

Para la Parte B de cada lengua, hay un cuaderno de estímulos visuales que contiene los dibujos y estímulos escritos de las siguientes secciones:

1. *Discriminación Auditiva Verbal*. Hay dos láminas por ítem. De un lado del cuaderno, hay un conjunto de cuatro dibujos y del otro, un cuadrado que contiene un gran "X". Para 15 de los 18 ítem, uno de los 4 dibujos representa la palabra estímulo y los otros representan palabras de sonido muy similar. En los 3 ítem restantes, el estímulo no está representado por ninguno de los dibujos y el sujeto debe tocar la "X". Los dibujos se identifican por el número situado en el extremo superior derecho de cada imagen.
2. *Comprensión Sintáctica*. Esta sección consta de 29 láminas. Los dibujos se identifican por el número situado en el extremo superior derecho de cada forma. El número de dibujos por lámina varía en función del tipo de oración utilizada:

- a. Oraciones afirmativas. 7 láminas con 4 dibujos en cada una de ellas. Para cada oración, hay un dibujo que representa su significado, otro que representa la situación contraria, y otros dos cuyo significado está relacionado con la oración leída.
 - b. Oraciones negativas. 6 láminas con 2 dibujos en cada una de ellas (uno arriba y otro abajo). Para cada oración, los dos dibujos muestran la acción correcta y su contraria. No obstante, dos de las oraciones afirmativas (ítem 117 y 120) aparecen dentro de este conjunto de láminas.
 - c. Sintagmas nominales reversibles. 16 láminas con un solo dibujo en cada una de ellas. En cada lámina hay dos elementos dibujados que pueden ser dos personas, dos objetos o una persona y un objeto. En las 8 primeras láminas, el sujeto debe señalar uno de los elementos representados. A continuación, en las 8 siguientes, tiene que señalar el otro componente del dibujo (el que no señaló en los 8 primeros).
3. *Descripción*. Una lámina con una secuencia de 6 viñetas ordenadas de una historia.
- a. Viñeta 1. Una mujer y un hombre miran un nido con pájaros en la rama de un árbol.
 - b. Viñeta 2. El hombre sube al árbol y el pájaro se asusta.
 - c. Viñeta 3. La rama del árbol se rompe y el hombre cae al suelo. El nido también cae.
 - d. Viñeta 4. El hombre está extendido en el suelo con una pierna rota. También están en el suelo el nido y los pajaritos (excepto el pájaro adulto). Como fondo se observa una casa con varias personas fuera.
 - e. Viñeta 5. Se llevan al hombre en una camilla llevada por dos enfermeros. También se ve a dos mujeres y una ambulancia.
 - f. Viñeta 6. Se ve al hombre tumbado en la cama con la pierna en alto. También aparece su mujer sentada junto a la cama del accidentado. Fuera de la ventana se ve al pájaro adulto junto a sus crías que parecen muertas.
4. *Lectura de Palabras*. 2 láminas con 5 palabras en cada una de ellas.

5. *Lectura de Oraciones*. 5 láminas con 2 oraciones cada una de ellas. La longitud de las oraciones es variable y de diferentes tipos (afirmativas y negativas).
6. *Copia de Palabras*. 5 láminas que contienen una sola palabra a copiar por el sujeto.
7. *Comprensión Lectora de Palabras*. Hay dos láminas por ítem. De un lado hay cuatro dibujos de los cuáles sólo uno es correcto. Del otro lado hay una palabra escrita que representa a uno de los dibujos representados en la otra lámina.
8. *Comprensión Lectora de Oraciones*. Hay dos láminas por ítem. De un lado hay cuatro dibujos de los cuales solo uno es correcto. Del otro lado hay una oración escrita que representa a sólo uno de los dibujos representados en la otra lámina.

Con respecto a la Parte C, sólo una de las cuatro tareas de traducción requiere de soporte visual: el subtest de Reconocimiento de Palabras. En este subtest, se presenta al sujeto una lista de palabras en un idioma cuyo equivalente de traducción debe identificar en otra lista. Los estímulos se presentan visual y oralmente.

En la primera lámina hay dos columnas de palabras. En la izquierda hay 5 nombres concretos en catalán y a la derecha, 10 en castellano. Cada nombre de la izquierda se relaciona con uno de la derecha. En la lámina siguiente, se invierte la situación. Esta vez los estímulos a traducir son 5 nombres concretos en castellano y los equivalentes de traducción son 10 palabras en catalán.

Cuadernos de respuestas

Los cuadernos de respuestas son tres: un cuaderno en catalán y otro en castellano para las Partes A y B, y otro para la Parte C. Como ya se ha comentado en el Capítulo 5, estos cuadernos han sido corregidos.

Cuaderno de respuestas de la Parte A y de la Parte B.

El cuaderno consta de 21 hojas para la versión en castellano y de 20 hojas para la versión en catalán. El contenido y orden de presentación de los ítem es el mismo para las dos versiones del test utilizadas: historial de bilingüismo (Parte A), conocimiento de

cada lengua y subtest del TAB. El orden en el que aparecen los subtest es el que sigue a continuación (algunos subtest están agrupados en el mismo apartado): 1, Lenguaje Espontáneo; 2, Designación; 3, Órdenes (simples, semi-complejas y complejas); 4, Discriminación Auditiva Verbal; 5, Comprensión de Estructuras Sintácticas; 6, Categorías semánticas; 7, Sinónimos; 8, Antónimos; 9, Juicio de Gramaticalidad; 10, Aceptabilidad Semántica; 11-12-13, Repetición de Palabras y Logotomas, y Decisión Lexical; 14, Series; 15, Fluidez Verbal; 16, Denominación; 17, Construcción de Oraciones; 18, Contrarios Semánticos; 19, Morfología Derivativa; 20, Contrarios Morfológicos; 21, Descripción; 22, Cálculo de Aritmética Mental; 23, Comprensión Auditiva de Párrafo; 24-25, Lectura de Palabras y Oraciones en Voz Alta; 26, Lectura Silenciosa; 27, Copia; 28-29, Dictado de Palabras y Oraciones; 30, Lectura Silenciosa y Reconocimiento de Palabras; 31, Lectura Silenciosa y Reconocimiento de Oraciones, y 32, Escritura Espontánea.

En el cuaderno se detalla la siguiente información:

1. *Disposición de los objetos a utilizar.*
2. *Orden y forma de presentar los estímulos.*
3. *Instrucciones de administración y consigna a dar al sujeto.* Para los cuestionarios de Historial de Bilingüismo y Antecedentes Lingüísticos de la lengua a valorar, así como para los subtest del TAB, las instrucciones están precedidas por tres asteriscos (***) que no deben ser leídas al sujeto. La consigna no está precedida por ningún signo y debe ser leída tal como se muestra en el cuaderno.
4. *Método de puntuación.* Las preguntas correspondientes al Historial de Bilingüismo y Antecedentes de Bilingüismo se contestan con “+” cuando es “sí”, “-” cuando es “no” y “0” cuando no hay respuesta. Para los subtest del TAB, el examinador rodea la respuesta del sujeto entre varias opciones (ver Anexo III.1). Solo en dos subtest (Fluencias Verbales y Construcción de Oraciones) se anota el número de palabras emitidas. El subtest de Escritura Espontánea es el único que no se puntúa durante la administración del TAB. Algunos de subtest admiten respuestas diferentes a las sugeridas como correctas (Contrarios Semánticos, Morfología Derivativa, Contrarios Morfológicos).

5. *Límite de tiempo para responder.* El criterio para pasar de un ítem a otro dentro del mismo subtest es de 5 segundos (Designación, Órdenes, Comprensión Sintáctica, Juicio de Gramaticalidad, Aceptabilidad Semántica, Repetición de Palabras y Logotomas, Decisión Léxica, Contrarios Semánticos, Morfología Derivativa, Contrarios Morfológicos) y 10 segundos (Aritmética Mental). Hay 5 subtest en los que el sujeto dispone de un tiempo determinado: Lenguaje Espontáneo (5 minutos), Fluidez Verbal (1 minuto por letra), Descripción (2 minutos), Lectura Silenciosa de Párrafo (90 segundos.) y Escritura Espontánea (5 minutos). Para el resto de subtest, el cuaderno de recogida de datos no marca un límite de tiempo para responder.
6. *Criterio para abandonar un apartado en particular.* Sólo en un subtest se especifica cuando dejar de administrarlo (Aritmética Mental). El abandono de esta tarea es tras cinco respuestas incorrectas consecutivas o fallos en contestar).
7. *Registro de la producción verbal.* El cuaderno especifica en qué subtest hay que grabar la respuesta dada por el sujeto, en concreto, precisa cuándo hay que poner el la grabadora en marcha y cuando apagarla.

Para la correcta comprensión de la orden se da un ejemplo y no existen ayudas de ningún tipo. Las instrucciones son las mismas para cada versión del test.

Cuaderno de respuestas de la Parte C.

El cuaderno consta de 5 páginas. En este cuaderno se combinan tareas de traducción de catalán a castellano (CAT a CAST) y viceversa (CAST a CAT), así como de identificación de elementos de una lengua cuando se habla la otra. El orden en el que aparecen los subtest es el siguiente:

1. Reconeixement dels Mots (CAT a CAST)
2. Reconocimiento de palabras (CAST a CAT)
3. Traducció de Paraules (CAT a CAST)
4. Traducción de Palabras (CAST a CAT)
5. Traducció d'Oracions (CAT a CAST)
6. Traducción de Oraciones (CAST a CAT)
7. Judicis de Gramaticalitat: identificación de elementos del castellano en oraciones escritas en catalán.

8. Juicios de Gramaticalidad: identificación de elementos del catalán en oraciones escritas en castellano.

En el cuaderno se especifica la siguiente información:

1. *Instrucciones de administración y consigna a dar al sujeto.* Al igual que en el cuaderno de respuestas de las Partes A y B, las instrucciones para su correcta utilización están precedidas por tres asteriscos (***) y la consigna a dar, no. La consigna debe leerse tal como aparece escrita y en el idioma correspondiente.
2. *Método de puntuación.* Para todos los subtest, el examinador rodea la respuesta correcta entre varias opciones. Los subtest de Traducción de Palabras y Oraciones en ambas direcciones admiten respuestas diferentes a las sugeridas como correctas.
3. *Límite de tiempo para responder y criterio para abandonar un apartado.* Los subtest de Reconocimiento de Palabras y Traducción de Palabras especifican que, después de 5 segundos sin dar una respuesta, hay que pasar de al ítem siguiente. En el subtest de Traducción de Oraciones, el paso de un ítem a otro se produce cuando tras tres repeticiones de la oración a traducir, el sujeto no ha dado ninguna respuesta.

El único subtest en el que se da un ejemplo es el de Juicio de Gramaticalidad. En el subtest de Traducción de Oraciones, no sólo se analizará el número de oraciones bien traducidas (6 en cada sentido de la traducción), sino también el número de grupos de palabras bien traducido (cada oración está formada por tres grupos de palabras).

Análisis post-test: cuadernos de respuestas

La descripción de las variables que se analizan en cada subtest aparece en el Capítulo 4 (Apartado 4.3.4). En los Anexos V.4 y V.5 están los cuadernos de recogida de datos para el análisis post-test. En estos cuadernos, sólo aparecen los ítem correspondientes a los subtest de Lenguaje Espontáneo, Descripción y Escritura Espontánea, ya que, por motivos de extensión, serán los únicos que se analizarán.

6.3.3.5. Grabadora

Para el registro de la producción verbal del sujeto se ha utilizado una grabadora analógica marca *Sanyo* (modelo M-1019) y, posteriormente, una grabadora digital de la marca *Oregon Scientific* (modelo FR399). De esta última, los archivos grabados pueden ser descargados en el ordenador.

6.3.3.6. Plantillas de transcripción y de registro de interferencias lingüísticas/cambios de código

La plantilla de transcripción se creó en formato WORD y es común a todos los participantes del estudio. En la parte superior se anota el código del paciente. A continuación, están los apartados correspondientes de cada uno de los subtest a transcribir: Lenguaje Espontáneo, Fluencia Verbal, Construcción de Oraciones, Descripción y Escritura Espontánea. En el mismo documento se transcribe, en primer lugar, la producción oral y escrita del castellano, y después, del catalán.

Para el registro de las interferencias lingüísticas y cambios de código se crearon dos plantillas, una por idioma, las dos iguales en contenido y estructura (ver Anexos V.6 y V.7). En la parte superior de cada plantilla se anota el código de identificación del paciente, así como la dirección de la influencia de un idioma al otro (es decir, influencia del catalán al castellano y viceversa).

A continuación, cada plantilla está dividida en tres apartados diferentes que se corresponden con los subtest de Lenguaje Espontáneo, Descripción y Escritura Espontánea. Para cada uno de estos subtest se recogen los siguientes datos:

1. Interferencias léxico-semánticas. Enumeración de las palabras y sintagmas completos que son influencia directa de la otra lengua, así como su frecuencia de aparición.

2. Interferencias morfosintácticas. En esta sección se anota el tipo de interferencia morfosintáctica hallada, el enunciado en el que aparece y su frecuencia de aparición.
3. Cambios de código. Enumeración de las palabras y sintagmas completos emitidos en la lengua que no se valora en ese momento.

En el caso del subtest de Escritura Espontánea se anotan y cuentan dos tipos de error ortográfico:

1. Faltas de ortografía debidas a la influencia de la otra lengua.
2. Faltas de ortografía no debidas a la influencia de la otra lengua.

En estas plantillas también se registran las expresiones coloquiales y los malos usos de la lengua detectados.

Finalmente, para los subtest de Fluencias Verbales y Construcción de Oraciones el recuento de interferencias y cambios de código se anotan en la misma transcripción.

6.3.3.7. Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)

Con la finalidad de facilitar el Análisis Post-Test de los subtest de Lenguaje Espontáneo, Descripción y Escritura Espontánea, se creó una plantilla en formato EXCEL para analizar las características de cada enunciado. En la misma plantilla aparecen los subtest mencionados anteriormente en los dos idiomas, por lo tanto, son 6 las hojas de cálculo creadas en cada archivo.

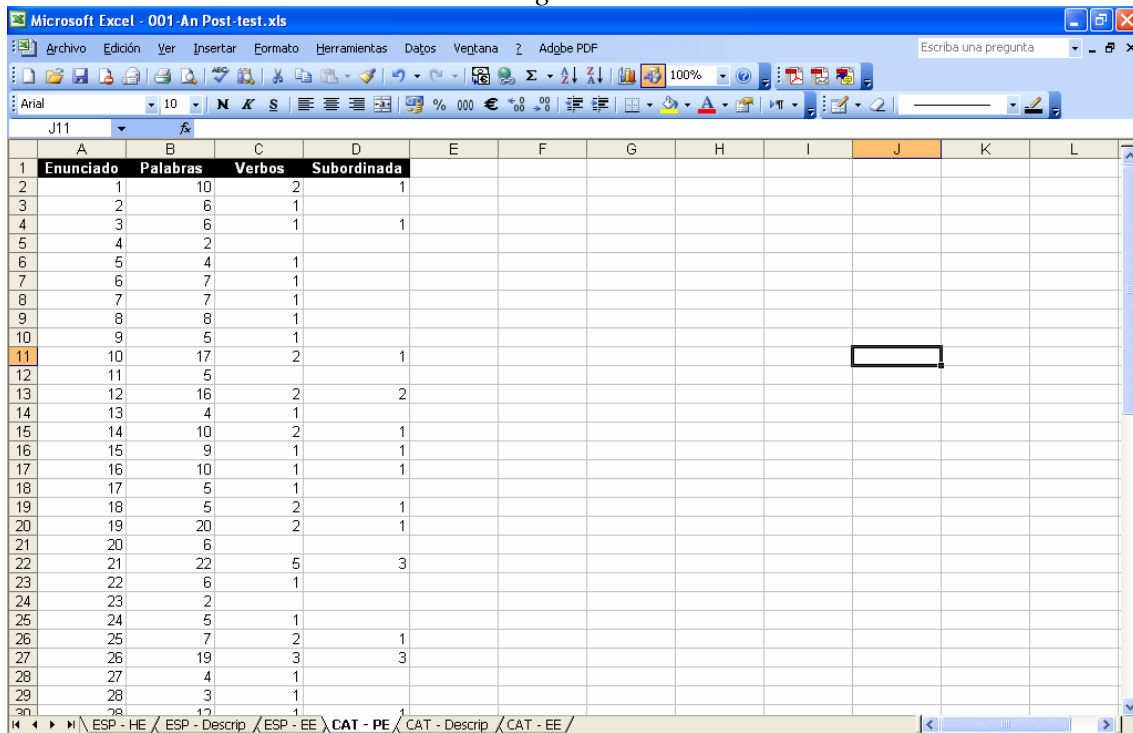
El formato para todos los subtest es el mismo. Cada fila es un enunciado u oración diferente y las columnas representan las variables a analizar. Para cada enunciado u oración se recogen los siguientes datos:

1. Número de palabras.
2. Número de verbos.

3. Número de cláusulas subordinadas.

A partir de estas variables y para cada subtest, ya puede calcularse la media de palabras y verbos por enunciado, la longitud media de los 5 enunciados más largos y el número de cláusulas subordinadas (ver FIGURA 13).

FIGURA 13. Imagen del EXCEL-Enunc.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Enunciado	Palabras	Verbos	Subordinada								
2	1	10	2	1								
3	2	6	1									
4	3	6	1	1								
5	4	2										
6	5	4	1									
7	6	7	1									
8	7	7	1									
9	8	8	1									
10	9	5	1									
11	10	17	2	1								
12	11	5										
13	12	16	2	2								
14	13	4	1									
15	14	10	2	1								
16	15	9	1	1								
17	16	10	1	1								
18	17	5	1									
19	18	5	2	1								
20	19	20	2	1								
21	20	6										
22	21	22	5	3								
23	22	6	1									
24	23	2										
25	24	5	1									
26	25	7	2	1								
27	26	19	3	3								
28	27	4	1									
29	28	3	1									
30	29	17	1									

6.3.3.8. Programa PC-BAT

El PC-BAT (© 1990-2001) es el programa de ordenador para corregir los subtest del TAB. El programa es común a todas versiones del test, ya que el formato es idéntico en todas las lenguas.

El programa permite introducir y almacenar las respuestas para todas las partes del TAB (A, B, C).

Introducción de las respuestas.

En la pantalla principal hay 3 órdenes básicas: introducción de un registro nuevo, abrir un registro ya creado y una tercera orden para abandonar el programa. Cuando se introducen datos nuevos, el programa pide un código de identificación con el que guardar las respuestas y, posteriormente, el directorio en el que se almacenarán los archivos creados. El código de identificación no tiene por qué ser un número y puede ser cualquier combinación de dígitos o números, mientras no sobrepase los ocho caracteres. Una vez hecho esto, aparece una ventana en la que elegimos la parte del TAB (A, B, C) con la que se va a trabajar. Para abrir un registro ya creado, basta con apuntar el directorio en el que se encuentra y el nombre del archivo.

Las respuestas de los subtest de elección múltiple se introducen con los cursores del ordenador y se seleccionan con el botón ENTER. Para registrar las respuestas que no son de elección múltiple (p.ej., número de palabras emitidas en un minuto que comiencen por el sonido P, número de palabras utilizadas para construir una oración) se introduce la respuesta directamente en el espacio facilitado. El menú de introducción de datos permite realizar las siguientes acciones: moverse de un ítem a otro (hacia atrás o adelante), buscar un ítem determinado y borrar una respuesta.

Administración de los archivos

El programa no tiene un comando para guardar la información introducida. Una vez introducidos los datos, basta con seleccionar el comando de salir o volver al menú, y las respuestas se graban de forma automática en el archivo correspondiente. Las puntuaciones directas y agrupadas de la Parte B y C se calculan y almacenan, también, de forma automática.

El programa genera dos tipos de archivos: uno con las respuestas introducidas (Parte A, B, C) y otro con las puntuaciones directas y agrupadas (Parte B y C) ya calculadas. El nombre de archivo se corresponde siempre con el código de identificación (CI) asignado a cada sujeto así como con el tipo de archivo generado:

1. Archivo de respuestas. La extensión es la parte del test utilizada. Ejemplo, <CI>.A, <CI>.B o <CI>.C.

2. Archivo con el cálculo de las puntuaciones directas y agrupadas. La extensión es la parte del test utilizada más el código SC (“*store*”). Ejemplo, <CI>.BSC o <CI>.CSC.

Cada vez que se modifique el archivo de respuestas, se modificará de forma automática el de las puntuaciones. Los archivos pueden abrirse e imprimirse desde el propio programa y como archivo de texto (.txt).

Puntuación directa y agrupada

Los ítem no administrados no deben puntuarse como “0” en el programa ya que son tratados de forma diferente en el cálculo final de las puntuaciones. Los ítem no administrados deben dejarse en blanco y no se tienen en cuenta en el cálculo de las puntuaciones. Sin embargo, el código “0” significa que ese ítem se administró, pero el sujeto no dio ninguna respuesta. Este tipo de ítem sí que entra en el cálculo final.

Para la Parte B de cada lengua, el archivo creado por el programa contiene las puntuaciones directas de todos los subtest excepto dos, Lenguaje Espontáneo y Escritura Espontánea, cuyo análisis se realiza a posteriori (análisis post-test). El subtest de Fluencias Verbales se puntúa sobre tres letras estímulo (/P/, /F/, /K/). Se puntúa si las palabras emitidas empiezan o no por la letra solicitada. No aparece, sin embargo, el número de palabras válidas que comienzan por cada sonido solicitado. Algo parecido sucede con el subtest de Construcción de Oraciones. Este subtest se puntúa sobre 20, es decir, 3 ítem por oración que se corresponden con el hecho de dar o no respuesta, y si la respuesta es gramatical y semánticamente correcta. No aparece el número de palabras estímulo utilizadas por oración ni el número de palabras por oración.

En el mismo archivo aparece una matriz con las puntuaciones agrupadas por nivel lingüístico (fonología, morfología, léxico, sintaxis y semántica) y habilidad lingüística (comprensión, repetición, juicio, acceso al léxico, formación de proposiciones, lectura y escritura).

En la Parte C también se calcula la puntuación directa de cada subtest. Para el subtest de Traducción de Palabras, el programa separa la traducción de palabras concretas de las palabras abstractas. La dirección de la traducción también aparece indicada con los

códigos A-B y B-A. En el par de lenguas utilizado en esta investigación, “A” representa la versión en catalán del test y “B”, la versión en castellano. Las puntuaciones también aparecen agrupadas por nivel lingüístico (morfología/sintaxis y léxico) y habilidad lingüística (traducción y juicio gramatical).

Para ambas partes, las puntuaciones directas y agrupadas aparecen en formato fraccionado (número de ítem correctos/número de ítem total por sección) y decimal (resultado de la fracción anterior). La puntuación decimal multiplicada por 100 es el porcentaje de respuestas correctas.

Error del programa

Recordar que, tal como se comentó en el Capítulo 5, el programa contiene dos errores:

1. Parte B. En la matriz de puntuaciones agrupadas por nivel y habilidad lingüística, las líneas correspondientes a Léxico y Semántica están equivocadas. Las puntuaciones en Léxico se corresponden con las de Semántica, y viceversa.
2. Parte C. El cálculo de las puntuaciones agrupadas de esta parte están equivocadas. Por este motivo se creó una hoja de cálculo en EXCEL para recalcularlas correctamente (EXCEL-ParteC) (ver FIGURA 12 del Apartado 5.4.).

6.3.3.9. Programa WordSmith Tools 4.0

WordSmith Tools 4.0 es un conjunto de programas que analiza cómo se comportan las palabras dentro de un texto, así como su frecuencia de aparición. El programa se adquirió en la página Web del autor, Mike Scott's (<http://www.lexically.net/wordsmith>) junto con el manual de utilización el día 30 de octubre de 2006.

El programa permite trabajar con un solo archivo o con varios a la vez y consta de tres aplicaciones diferentes (Concord, KeyWords, WordList). En términos generales las funciones de cada una de ellas son las siguientes:

1. *Concord*. Programa que hace concordancias de palabras, es decir, busca palabras o frases y permite ver junto a qué otras aparecen. Ayuda, por lo tanto, a

desambiguar la función que cumple una palabra (p.ej., si es determinante o pronombre) en la oración. Esta tarea la hace con varios archivos a la vez.

2. *KeyWord*. Identifica palabras clave en uno o más textos, es decir, palabras que aparecen con una frecuencia superior a la esperada. Para ello, el programa compara las palabras del texto con una lista de referencia creada *a priori* a partir de un texto muy extenso.
3. *WordList*. Este programa puede utilizarse en las siguientes tareas:
 - a. Hacer listas de palabras y ordenarlas por frecuencia de aparición u orden alfabético.
 - b. Calcular el índice de riqueza léxica.
 - c. Identificar agrupaciones de palabras.
 - d. Comparar la frecuencia de una palabra en diferentes archivos a la vez.
 - e. Comparar la frecuencia de “*cognate words*” (palabras con forma y significado similar en ambas lenguas) o equivalentes de traducción en diferentes lenguas.
 - f. Hacer concordancias de una o más palabras dentro de un mismo archivo (el *Concord* lo hace con varios archivos a la vez).

Con el programa pueden crearse “*Stop Lists*”, es decir, listas de palabras que no queremos incluir en los recuentos y análisis a realizar. También pueden hacerse listas de las diferentes formas que una palabra tiene para que se agrupen como una sola (p.ej., hijo, hija, hijos e hijas se agrupan como un tipo de palabra) (lematización).

Los resultados pueden guardarse en formato .txt o exportarlos a EXCEL.

Limitaciones:

1. Sólo lee textos en formato .txt
2. Cuando se lematiza manualmente una palabra, el índice de riqueza léxica no es recalculado. Por lo tanto, tiene que hacerse a mano.
3. El problema de crear listas para impedir la inclusión de determinadas palabras en el análisis o para agrupar palabras es que, en el primer caso, al no ser desambiguadas algunas palabras pueden omitirse erróneamente. En el segundo caso, hay que crear listas muy largas y extensas.

Para más información, se recomienda consultar el manual del programa en la página Web del autor (<http://www.lexically.net/downloads/version4/HTML/index.html>).

6.3.3.10. Gramáticas y Diccionarios

Gramáticas:

- Badia i Margarit, A. (1994). *Gramàtica de la llengua catalana: descriptiva, normativa, diastràtica*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- Alarcos Llorach, E. (2003). *Gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- VVAA. (2004). *Gramática. Lengua española. Manuales prácticos VOX* (redacción S. Torner). Barcelona: Spes Editorial.

Diccionarios en Catalán:

- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS. (1995). *Diccionari manual de la llengua catalana. (DIEC)*. Barcelona: Edicions 62, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Enciclopèdia Catalana; Palma de Mallorca: Moll; València: Ediciones 3 i 4. Versión online en <http://pdl.iec.es/entrada/diec.asp>
- ENCICLOPÈDIA CATALANA. (1998). *Gran Diccionari de la Llengua Catalana (GDLC)*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana. Versión online en <http://www.grec.net/home/cel/dicc.htm>
- Alcover, A. M. i Moll, F. de B. (1930-1962). *Diccionari català-valencià-balear (DCVB)*, 10 vols. Palma de Mallorca: Editorial Moll. Versión online en <http://dcvb.iecat.net/>
- DDAA. (2000). *Gran Diccionari 62 de la llengua catalana*. Barcelona: Edicions 62.
- Pey i Estrany, S. (2002). *Diccionari de sinònims i antònims*. Barcelona: Teide.

- Ginebra, J. & Montserrat, A. (1999). *Diccionari d'ús dels verbs. Règim verbal i canvi i caiguda de preposicions*. Barcelona: Edicions 62.
- Xuriguera, J.B. (1995). *Els verbs catalans conjugats*. Barcelona: Editorial Claret, S.A.

Diccionarios en castellano:

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2003). *Diccionario de la lengua española. (DRAE). 22ª Edición. (Edición electrónica en CD-ROM, versión 1.0)*. Madrid: Espasa-Calpe. Versión online en <http://www.rae.es/>
- Moliner, M. (2001). *Diccionario de uso del español. (Edición electrónica en CD-ROM, versión 2.0)*. Madrid: Editorial Gredos, S. A.
- VVAA. (2000). *E-diccionarios Espasa (CD-ROM)*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- VVAA. (2003). *Diccionario de sinónimos y antónimos*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- Slager, E. (2004). *Diccionario uso de las preposiciones españolas*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- Xuriguera, J.B. (2005). *Verbos castellanos conjugados*. Barcelona: Editorial Claret, S. A.

Diccionarios bilingües:

- ENCICLOPÈDIA CATALANA. (1993). *Hiperdiccionari català-castellà-anglès en disc compacte (CD-ROM). Versió 1.0*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- ENCICLOPÈDIA CATALANA. (2005). *Diccionari Castellà-Català*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- ENCICLOPÈDIA CATALANA (2006). *Diccionari Català-Castellà*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- ENCICLOPÈDIA CATALANA. (1999). *Diccionari Català-Castellà / Castellà-Català. Versió 1.0*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

Otros libros de consulta:

1. Dudas léxicas y gramaticales del catalán:

- Rodríguez-Vida, S. (1997a). *El català de la A a la Z*. Moià: J. Ruaix.
- Ruaix i Vinyet, J. (2000a). *Català complet /1: Curs superior de llengua. Vol. I: Temes introductoris. Fonètica i Ortografia*. Moià: J. Ruaix.
- Ruaix i Vinyet, J. (2000b). *Català complet /2: Curs superior de llengua. Vol. II: Morfologia i sintaxi*. Moià: J. Ruaix.
- Bruguera, J. (2001). *Diccionari de dubtes i dificultats del català*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

2. Dudas léxicas y gramaticales del castellano:

- Seco, M. (1998). *Diccionario de dudas y dificultades de la lengua española*. (10ª ed.). Madrid: Espasa-Calpe, S.A.
- Martínez de Sousa, J. (2003). *Diccionario de usos y dudas del español actual* (3ª ed.). Barcelona: Editorial VOX.

3. Interferencias lingüísticas:

- Ruaix i Vinyet, J. (1996). *Diccionari auxiliar. I. Repertori lexicogràfic d'interferències en el català d'avui. II. Dubtes, incorreccions, preferències i remarques lingüístiques*. Moià: J. Ruaix.
- Rodríguez-Vida, S. (1997b). *Catalán-Castellano. Frente a frente*. Barcelona: Ediciones Inforbook's, S.L.
- Farràs, N. & Garcia, C. (1997). *Morfosintaxi comparada del català i el castellà*. Barcelona: Empúries.

6.3.4. Procedimiento

6.3.4.1. FASE 1: Administración del protocolo de investigación

Para todos los sujetos del estudio, a excepción de los pacientes afásicos en fase aguda (Capítulo 10), el procedimiento a seguir es el mismo. La administración del TAB se realizó en dos sesiones diferentes (Sesión 1 y Sesión 2) de 90 minutos de duración cada una, aproximadamente. La distancia temporal entre ambas sesiones fue de una semana como mínimo.

La *primera sesión* comienza con la recogida de datos sociodemográficos y con la determinación de la lengua que el participante del estudio considera como materna, dominante y propia (es decir, lengua en la que se siente más cómodo). También se pide al sujeto que haga una estimación aproximada del porcentaje de uso de cada lengua (oral, lectura y escritura). A partir de estos datos, la lengua a utilizar hasta la finalización de la sesión es la dominante del sujeto. Durante estos primeros minutos también se explica a cada participante los objetivos del estudio y la organización de las sesiones. Es en este momento, en el que se administra la solicitud de consentimiento informado.

Seguidamente y en el orden especificado a continuación, se procede a la administración de los siguientes cuestionarios:

1. Cuestionario de Lateralidad.
2. Cuestionario del Historial de Bilingüismo (Parte A del TAB).
3. Cuestionario de Antecedentes Lingüísticos de la lengua dominante o L1 (Parte B del TAB, ítem 1 a 17).

Una vez recogida esta información, se administran los subtest correspondientes (Parte B del TAB, ítem 18 a 392) de la lengua utilizada a lo largo de la sesión.

En la *Sesión 2* se administra el cuestionario de Antecedentes Lingüísticos de la otra lengua y los subtest correspondientes del TAB. Al final de esta sesión también se aplica la Parte C del test.

Los ítem de cada parte del TAB se administraron en el mismo orden en el que aparecen en el cuaderno. La forma de puntuar cada subtest se describe en el Anexo III.1 y III.2. Una vez concluida la pasación del test, se introdujeron las respuestas obtenidas en el programa PC-BAT con el fin de obtener las puntuaciones directas y agrupadas de los subtest aplicados de las partes B y C.

De la Parte B de cada lengua, los subtest grabados para su posterior análisis han sido los siguientes: Lenguaje Espontáneo, Repetición de Palabras y Logotomas, Repetición de Oraciones, Series, Fluidez Verbal, Denominación, Construcción de Oraciones, Contrarios Semánticos, Morfología Derivativa, Contrarios Morfológicos, Descripción, Aritmética Mental y Comprensión Auditiva de Párrafo.

El manual y el cuaderno de respuestas no especifican si hay que registrar o no las respuestas a los subtest de la Parte C. No obstante, se optó por grabar las respuestas a los subtest Traducción de Palabras y Traducción de Oraciones, para facilitar su análisis posterior. Es decir, poder comprobar lo dicho por cada participante del estudio cuando fuera necesario.

Finalmente, los subtest de Contrarios Semánticos, Traducción de Palabras y Traducción de Oraciones admiten respuestas diferentes a las sugeridas en el cuaderno de recogida de datos. Por este motivo, para comprobar si las respuestas dadas por el sujeto eran apropiadas o no, se consultaron los diccionarios normativos de cada lengua (DRAE, 2003; DIEC, 1995), así como los diccionarios bilingües y de sinónimos/antónimos mencionados anteriormente (Apartado 6.3.3.10). Además, en caso de duda, también fueron consultados los Serveis Lingüístics Punt d'Atenció als Usuaris de Mundet (Universitat de Barcelona).

6.3.4.2. FASE 2: *Trascripción de la producción verbal y escrita*

Una vez finalizada la aplicación del TAB, se procedió a la transcripción de los subtest de Lenguaje Espontáneo, Fluencia Verbal, Construcción de Oraciones, Descripción y Escritura Espontánea en la plantilla correspondiente (Apartado 6.3.3.6).

En la transcripción de los subtest de *Discurso Espontáneo* y *Descripción*, se anotaron las preguntas que formuló la administradora del test cuando fue necesario (p. ej. cuando el sujeto se quedaba en blanco y no sabía qué decir). Estas preguntas aparecen entre corchetes ([¿...?]) en una línea diferente a las dirigidas a la contestación del sujeto.

Códigos de transcripción:

1. Los números se escribieron en notación arábica.
2. Palabras incompletas o apócopos (la palabra está incompleta pero es utilizada así normalmente). El material perdido se coloca entre paréntesis. Ejemplos: si el sujeto dice “comprao” o “cole”, se transcribirá “compra(d)o” y “cole(gio)”.
3. Pausas (intrasintagma e intersintagma): símbolo “almohadilla” (#). Se tendrá en cuenta la duración de la pausa:
 - a. Pausa es inferior a 3 segundos: #
 - b. Pausa superior a 3 segundos: # #
4. Fragmento ininteligible: <ININT + duración en segundos>

No se tuvieron en cuenta aspectos prosódicos (p. ej. entonación) y fonéticos (p. ej. pronunciación correcta de las “S” sonoras o sordas en catalán). Sólo a nivel general, en los ítem 535 y 561 del Análisis Post-Test, se tuvo en cuenta la presencia/ausencia del acento de una lengua mientras se hablaba la otra.

Con respecto al subtest de *Escritura Espontánea*, se copió en la plantilla lo que escribió el sujeto tal cual y las palabras no legibles se anotaron con el código <ININT>.

Para la transcripción de los subtest de *Fluencias Verbales* y *Construcción de Oraciones* no se ha utilizado ningún código en especial. En el primero se anotaron las palabras que

el sujeto emitía y en el segundo, se transcribió la oración final que construyó sin tener en cuenta los intentos previos.

6.2.4.3. FASE 3: Detección y registro de los fenómenos de interferencia y cambio de código

El Análisis Post-Test trata los fenómenos de interferencia de forma superficial y se limita a la detección de palabras expresadas en el otro idioma (ítem 536 y 562) y al número de letras sustituidas por las del otro alfabeto (ítem 779 a 783, 812 y 832). Aunque no se ha pretendido hacer un estudio en profundidad del tema, es importante tener en cuenta estos fenómenos de una forma más amplia a la que marca el análisis post-test. Y es que el entorno sociolingüístico de Cataluña favorece y potencia su aparición.

Las palabras emitidas en idiomas diferentes al catalán y al castellano no se han tenido en cuenta en el análisis de las interferencias lingüísticas. Este análisis solo se ha realizado en las lenguas de las versiones utilizadas del TAB.

El estudio de las interferencias y cambios de código se ha realizado en cuatro subtest de cada versión del TAB: 1) Lenguaje Espontáneo/Discurs Espontani, 2) Descripción/Descripció, 3) Escritura Espontánea/Esriptura Espontània, 4) Fluencias Verbales/Fluència Verbal. Aunque estos fenómenos también se han identificado en otros subtest, como por ejemplo, Construcción de Oraciones y Dictado de Oraciones, su impacto no ha sido analizado a nivel estadístico.

Los diccionarios consultados para cada lengua son los que aparecen en el Apartado 6.3.3.10. En esta parte se contó con la colaboración y supervisión de: Serveis Lingüístics Punt d'Atenció als Usuaris de Mundet (Universitat de Barcelona).

Interferencias lingüísticas

Se ha considerado como interferencias lingüísticas todas aquellas emisiones del sujeto que se salen de la norma, es decir, palabras o expresiones que no aparecen en los

diccionarios normativos de la lengua (DIEC y DRAE). A partir de ahora, con la abreviatura LD se hará referencia a la lengua desactivada o que no se está usando en un momento determinado, y con LA, a lengua activada o que el sujeto está utilizando.

Estas interferencias pueden producirse, en general, a dos niveles:

1. Nivel léxico-semántico.
 - a. Aplicación de las reglas fonológicas y morfológicas de la LA a una palabra o conjunto de palabras procedentes de la LD.
 - b. Extensión o reducción del significado de una palabra por la influencia de la otra lengua.
 - c. Expresiones traducidas literalmente de un idioma a otro.
2. Nivel morfosintáctico. Aplicación de las reglas sintácticas y de formación de palabras (morfología) de LD a LA.

El nivel fonológico se ha omitido por la dificultad que conlleva y porque, de hecho, implicaría una nueva investigación. Sí que se ha tenido en cuenta, como se ha dicho en el Apartado 6.3.4.2., la presencia/ausencia del acento propio en la otra lengua. También se han tenido en cuenta las palabras que, en un idioma y otro, son similares en forma, pero que difieren en la sílaba en la que recae el acento tónico (por ejemplo, castellano: dioptría, catalán: diòptria). En este caso, se trata de una interferencia fonético-morfológica.

A nivel léxico-semántico, la realidad lingüística es compleja, ya que en el habla cotidiana se utilizan palabras que aún no están admitidas en el diccionario normativo. Por este motivo, estas interferencias se han subdividido en dos tipos en función del grado de intensidad:

1. Interferencias de Nivel 0. Palabras o expresiones que no aparecen en el diccionario normativo, pero que sí están recogidas en otros.
2. Interferencias de Nivel 1. Palabras o expresiones no admitidas en ningún diccionario.

En el proceso de categorización de cada tipo de interferencia, se han tenido en cuenta la edad, el registro y variante dialectal de cada individuo. Así por ejemplo, lo que puede considerarse como interferencia en un joven, en un anciano puede ser normal. O lo que puede ser interferencia en grado 0 en una persona mayor, en otra de menor edad lo es de 1.

Las interferencias detectadas se han señalado en la misma transcripción. Las léxico-semánticas se resaltaron en color amarillo y las morfosintácticas en rosa. En el caso de las primeras, se añadió el superíndice “0” o “1” en función del nivel de intensidad asignado.

Ejemplo 1:

“Pues⁰ lo mateix d’aquesta. A donar una volta¹ si [manca EN] tinc ganex, perquè si no, no em muevo¹ de casa”. (Caso 070 - OBB).

Ejemplo 2:

“... tenía dos meses pero ya era un buen perro y cuando me lo dieron me lo tuvieron que poner en la falda¹, en el coche y yo cuando lo tuve sentado encima, bueno, iba súper tiesa, “garratibada¹...”. (Caso 019 - MIAR).

Independientemente de que la interferencia identificada sea una palabra o conjunto de palabras, en el análisis posterior cada una de ellas ha sido tratada como una unidad.

El análisis se ha centrado en el porcentaje de interferencias léxico-semánticas (sumatorio de las interferencias de nivel 0 y 1) y morfosintácticas que contiene cada texto. Es decir, en la ratio número de interferencias/número total de palabras.

Cambio de código

En el cambio de código el sujeto utiliza una palabra o enunciado completo en un idioma diferente al que estaba utilizando en ese momento. En la transcripción se han resaltado también en color amarillo, pero con el superíndice “2”.

Ejemplo 1:

”... perquè abans eres a casa i començaven a vindre els... els convidats i... i allà estava “**todo guardao y a esperai**”². (Caso 017-IAO).

Ejemplo 2:

“... eso está en el diario... los detalles ya así entrando en materia, donde hay más “**marro**” está en el diario”. (Caso 029-SBG).

El análisis se ha hecho de dos formas: a) recuento total de palabras expresadas en el otro idioma (ítem 536 y 562, del análisis post-test) y b) porcentaje del número de palabras emitidas en el otro idioma.

Errores propios de la lengua

En la transcripción también se han resaltado en color verde los errores debidos al mal uso de la lengua. Los errores debidos al mal uso de la lengua son propios de la expresión oral y no se han contabilizado como agramatismos o paragramatismos.

Ejemplo 1:

“... intenta agafar-se a la branca però aquesta cedeix i es trenca, **caient** l’home a terra i els ocells també”. (Caso 028-VRM).

Ejemplo 2:

“porque hemos ido ocho años de novios, que ya son años... y nos **casemos**”. (Caso 202-AAP).

6.3.4.4. FASE 4: Análisis post-test

Aunque el Análisis Post-Test está explicado en el Capítulo 4 del manual del TAB (Paradis & Libben, 1993), para los subtest de Lenguaje Espontáneo, Descripción y Escritura Espontánea, hay aspectos que no quedan lo suficientemente claros y que están relacionados con los siguientes aspectos: 1) el recuento de palabras (los ítem 515, 541 y 814) y el índice de riqueza léxica (los ítem 519, 545 y 817), 2) el recuento de

enunciados (los ítem 514, 540 y 813) y, 3) diferencia entre error ortográfico e interferencia ortográfica.

El procedimiento a seguir en el resto de los ítem, así como sus modificaciones ya se comentaron en los Capítulos 4 y 5.

Recuento total de palabras e índice de riqueza léxica

Según el manual del test, en el recuento total de palabras (los ítem 515, 541 y 814) las contracciones (p.ej., del, al) se cuentan como dos (p.ej., de + el, a + el). Estas palabras, sin embargo, se han contado como una ya que, a pesar de formarse a partir de dos palabras, tienen entrada propia en el diccionario. Igualmente, las palabras compuestas (p.ej., lavaplatos) que aparecen como tales en el diccionario, también se han contado como una. Sin embargo, se han contado como palabras diferentes los pronombres unidos al verbo (p.ej., pónmelo → pón + me + lo). Las siglas cuentan como una palabra. Los diccionarios utilizados serán los normativos de la lengua, esto es, el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2003) y el Diccionari de la Llengua Catalana (IEC, 1995). En este recuento no se han incluido las interjecciones como, por ejemplo, “¡ah!”.

En el recuento total de palabras se han incluido las palabras emitidas en la otra lengua y las palabras o expresiones con interferencias. A pesar de la influencia de la otra lengua, estas palabras forman parte del discurso y su aparición es normal en el entorno sociolingüístico de Cataluña.

El cómputo total de palabras se ha realizado con el programa WordSmith Tools 4.0 (Apartado 6.3.3.9). Para facilitar el uso del programa se efectuaron las siguientes operaciones en las transcripciones:

1. Supresión de los superíndices.
2. Supresión del punto de la ele geminada de lo transcrito en catalán, porque si no el programa la contaría como dos palabras.
3. Separación de los pronombres unidos al verbo para que el programa los cuente como palabras diferentes. En catalán esto no sucede porque estos pronombres se unen al verbo con guiones.

El índice de riqueza léxica se obtiene a partir de la ratio tipo/muestra que consiste en dividir el número de palabras diferentes (tipos) por el número total de palabras (muestras). Cuanto más se repita una misma palabra, menor será el índice obtenido. En este índice, solo se han utilizado las palabras de clase abierta, es decir, con contenido informativo: nombres, verbos, adjetivos y adverbios. Las palabras de clase cerrada (artículos, determinantes, pronombres, preposiciones, conjunciones, auxiliares) no se han incluido en el cálculo de este índice, ya que muchas lenguas difieren en su uso y presentación.

Con respecto a los adverbios, aunque algunos de sus tipos son considerados de clase cerrada, se han incorporado dentro de las palabras de clase abierta porque es un tipo de palabra *“que desempeña respecto del verbo, del adjetivo, de otro adverbio o de una oración papel semejante al que el adjetivo desempeña con respecto al nombre”* (Moliner, 2001).

Dos palabras son consideradas del mismo *tipo* si pertenecen a la misma clase gramatical, si tienen la misma fonología, aparte de posibles inflexiones añadidas, y si tienen el mismo significado léxico. Por ejemplo, “perro” y “perros” son del mismo tipo. Las formas flexionadas de una palabra se cuentan como el mismo tipo (“comer” y “comido”) siempre y cuando no alteren sus raíces (por ejemplo, “hago” y “hacer” se consideran diferentes). Las formas derivadas, sin embargo, se consideran tipos diferentes porque cambian el significado de la palabra e, incluso, la categoría gramatical de la palabra (“nación” es un nombre y “nacional” adjetivo). El diccionario es una herramienta útil a la hora de decidir qué cuenta como palabra diferente o no.

Debido a las limitaciones del programa de recuento (Apartado 6.3.3.9), las palabras de clase cerrada se eliminaron de la transcripción de forma manual. También se hizo a mano la lematización de las palabras.

Además, como se dijo en el apartado 6.3.3.9, el programa sólo trabaja con textos en formato .txt, por lo tanto, la transcripción de cada subtest se copió a un archivo de este tipo para poder ser analizado.

Recuento de enunciados

Respecto al recuento de enunciados, el criterio que aparece en el manual es muy general (Paradis & Libben, 1993): “*En resumen, un enunciado es una oración (incluyendo las oraciones compuestas) o un fragmento de oración (palabra o sintagma) autónomo (es decir, que no forma una unidad sintáctica con lo que sigue)*” (p. 201). Para precisar más lo que constituye un enunciado o no, se han seguido los criterios utilizados por Galindo Solé (2000) y que, a continuación, se enumeran traducidos del original:

1. *Forman un solo enunciado:*

- a. *Las proposiciones subordinadas (por medio de una conjunción o de yuxtaposición) y las proposiciones de las que dependen.*
- b. *Las repeticiones y las autocorrecciones si se encuentran a medio camino de una unidad informativa.*
- c. *Una única palabra que actúa como marcador discursivo (p.ej., bueno, pues) que no señala un cambio de unidad informativa, y los elementos siguientes.*
- d. *Demandas de conformidad, interrogación, advertencia (¿no?, ¿vale?) y los elementos anteriores.*
- e. *Los vocativos las unidades informativas que los siguen o preceden.*

2. *Forman enunciados diferentes:*

- a. *Las oraciones simples.*
- b. *Las proposiciones coordinadas (por conjunciones copulativas, disyuntivas o adversativas, o mediante la yuxtaposición).*
- c. *La reformulación o la repetición completa de una unidad informativa.*
- d. *Una única palabra que va sola”. (Galindo Solé, 2000, p. 442).*

El recuento de enunciados, verbos por enunciado y subordinadas se hace con la ayuda de la hoja de cálculo EXCEL-Enunc (Apartado 6.3.3.7).

Diferencia entre error e interferencia ortográfica.

En los ítem relativos al subtest de Escritura Espontánea, se ha hecho una ampliación de la definición de lo que hay que medir:

- Ítem 823. Recuento de errores ortográficos.
- Ítem 832. Recuento de errores por influencia de la otra lengua.

Con relación a los ítem 819 a 822 de este mismo subtest (recuento de paragrafias de diferentes tipos) sólo se contarán las sustituciones de letras (p.ej., “p” en lugar de “r”). No se contarán en este apartado los errores ortográficos por desconocimiento de la escritura de una palabra en concreto o por influencia de la otra lengua.

6.3.4.5. Limitaciones

Las versiones del TAB para cada una de las lenguas serán administradas por la misma persona. Este hecho favorece la interferencia entre ambas lenguas, ya que el sujeto debe pasar de un idioma al otro con la misma persona y porque, además, es consciente de que el examinador conoce la lengua que no se está hablando en ese momento. No obstante, este sesgo constituye una situación común a todos los participantes del estudio y resulta difícil de controlar. Si bien podemos encontrar a un individuo castellano parlante sin conocimientos de catalán, es difícil que nos encontremos con la situación inversa. Con el fin de reducir esta situación, se recordó al sujeto que la siguiente sesión se realizaría en la otra lengua. Nos encontramos, por lo tanto, en un modo de lenguaje bilingüe (Grosjean 1982, 1985, 1989, 1994, 1998b, es decir, la lengua no utilizada con el interlocutor está parcialmente activada.

6.3.5. Análisis estadístico

Los estadísticos descriptivos de los datos sociodemográficos y del historial de bilingüismo se han obtenido de las diferentes muestras de sujetos estudiadas.

Para los Estudios 1 a 3, se han realizado los descriptivos de las puntuaciones obtenidas en el TAB y los resultados del Análisis Post-Test. También se ha calculado el porcentaje de interferencias lingüísticas¹⁴ y de cambios de códigos de cuatro de los subtest (Habla Espontánea, Descripción, Escritura Espontánea y Fluencias Verbales), así como de los errores propios de la lengua. El rendimiento en catalán y en castellano en el test y de los fenómenos de contacto entre lenguas se han comparado mediante la prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas y mediante la T de Student para muestras relacionadas¹⁵. En el caso de los pacientes afásicos (Estudio 4), la descripción de los resultados obtenidos ha sido realizada para cada caso de forma individual y no en grupo.

Con el análisis de regresión lineal múltiple, se ha analizado la influencia de la edad, de los años de escolarización y de la lengua dominante de cada sujeto en las puntuaciones obtenidas en el Análisis Post-Test del subtest de Habla Espontánea. También se ha analizado si estas variables influyen en la mayor o menor aparición de los fenómenos de contacto entre lenguas. Este análisis sólo se ha realizado en el grupo de controles sanos, ya que el número de sujetos de los estudios 2 y 3 es muy reducido.

A continuación, para conocer la validez de constructo del test se ha realizado un análisis factorial exploratorio (Estudio 5) y un análisis discriminante (Estudio 6). Finalmente, la valoración de la fiabilidad del test ha sido realizada mediante el cálculo del coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach.

El paquete estadístico utilizado es el SPSS, versión 11.0.

¹⁴ En el análisis estadístico, no se han diferenciado las interferencias de grado 0 y 1, ya que el estudio se ha basado en su sumatorio.

¹⁵ En Fluencias Verbales, la comparación estadística del rendimiento en las dos lenguas se ha realizado con el número de palabras válidas aceptadas de cada sonido, es decir, no se han contabilizado las palabras que comenzasen por otro sonido ni las palabras con interferencia. Tampoco se han incluido como palabras válidas, las palabras dichas en la otra lengua.

ESTUDIO 1

CAPÍTULO 7. APLICACIÓN DEL TAB A SUJETOS SANOS (GRUPO DE CONTROL)

“... que jo amb això estic bastant d’acord, que avui dia és el que es parla. Naturalment, l’escriure és una cosa que... que vam posar nosaltres perquè ens convé, per la memòria, diguem... però la parla, és la que parlem... això és important”. (Caso 061-LPP, 83 años).

“Tengo un hermano que tiene 22 años. En casa no hablamos en catalán. No sé por qué razón le contestamos a mi madre en castellano cuando ella siempre nos ha hablado en catalán. Supongo que será porque mi padre es castellano... la verdad es que es un poco raro”. (Caso 047-RDM, 26 años).

7.1. SUJETOS

7.1.1. Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión:

1. Bilingües catalán/castellano. Es decir, sujetos con un dominio práctico de estas dos lenguas en su vida cotidiana (Grosjean, 1999), independientemente de que conozcan otras.
2. Escolarización de 3 años, como mínimo, en al menos una de las dos lenguas.
3. En sujetos mayores de 50 años, ausencia de deterioro cognitivo objetivado en la exploración neuropsicológica del protocolo de investigación.
 - Clinical Dementia Rating (CDR) (Hughes, Berg & Danzinger, 1988) igual a 0.
 - Escala Global de Deterioro de Reisberg (GDS) (Reisberg, Ferris, de Leon & Crook, 1982) igual a 1.
 - Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein & Mc Hugo, 1975) igual o superior a 26.
4. Firma del participante del estudio de la solicitud de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Antecedentes patológicos de enfermedad neurológica: patología cerebral focal o difusa.
2. Presencia de trastornos psiquiátricos graves: depresión mayor o trastornos psicóticos (DSM-IV-R, 2001).
3. Presencia de enfermedades sistémicas que puedan interferir con el rendimiento cognitivo.
4. Tratamiento con fármacos que puedan interferir con el rendimiento cognitivo (p.ej., anticolinérgicos, antihistamínicos, neurolepticos, benzodiazepinas a excepción de las usadas para el tratamiento del insomnio).
5. Presencia de déficit visual o auditivo importante.
6. Antecedentes de abuso de alcohol y drogas (DSM-IV-R, 2001).

7.1.2. Datos sociodemográficos

La muestra está compuesta por 76 sujetos sanos de control (TABLA 25): 15 hombres y 61 mujeres. La edad media del grupo es de 32,36 años (D.T. = 19,4; rango = 20-83) y el nivel educativo medio es de 15,4 cursos académicos de un año (D.T. = 4,08; rango = 3-30). El rango de estudios llega hasta 30 porque uno de los sujetos, caso LPP (83 años), ha continuado estudiando a lo largo de su vida.

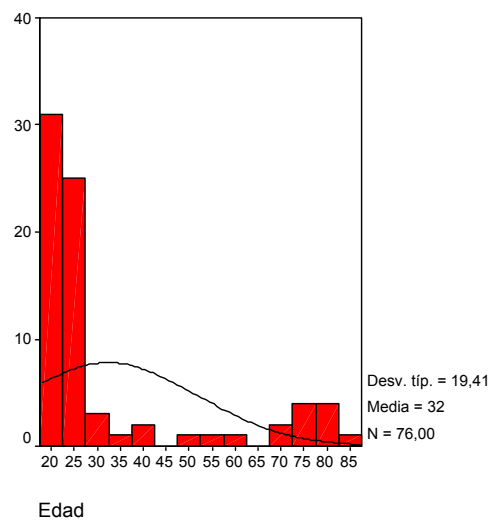
TABLA 25. Controles sanos. Características demográficas de la serie.

	Media	D.T.	Rango
Edad	32,36	19,4	20-83
Años de escolarización	15,4	4,08	3-30

	Frecuencia	%
Sexo		
Hombres	15	19,7
Mujeres	61	80,3
Nivel Educativo		
Primarios no completados	5	6,6
Graduado escolar	4	5,3
Bachiller	2	2,6
Estudiante Ciclo Superior	54	71,4
Licenciado universitario	11	14,5
Dominancia		
Diestros	67	88,2
Zurdos	7	9,2
Ambidiestro	2	2,6

La FIGURA 14 muestra el histograma de la distribución de los sujetos por edad. Tal como puede observarse, la muestra no se distribuye de forma normal. La mayor parte de los sujetos tiene una edad comprendida entre los 20 y los 30 años.

FIGURA 14. Histograma de la distribución de los sujetos por edad.



De los 76 sujetos de control, 62 de ellos tienen una edad inferior a 40 años (88,6 %) y 14 (11,4 %), superior o igual a 50 (TABLA 26). Para el grupo de más edad, el nivel cultural es más bajo.

TABLA 26. Controles sanos. Características demográficas de la serie en función del grupo de edad.

	Edad < 40 años			Edad ≥ 50 años*		
	Media	D.T.	Rango	Media	D.T.	Rango
Edad	23,5	3,7	20-38	71,3	10	50-83
Años de escolarización	16,4	1,5	14-21	11,2	7,8	3-30

	Edad < 40 años		Edad ≥ 50 años*	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sexo				
Hombres	9	14,5	6	42,9
Mujeres	53	85,5	8	57,1
Nivel Educativo				
Primarios no completados	-		5	35,7
Graduado escolar	-		4	28,6
Bachiller	-		2	14,3
Estudiante Ciclo Superior	53	85,5	1	7,1
Licenciado universitario	9	14,5	2	14,3
Dominancia				
Diestros	53	85,5	14	100
Zurdos	7	11,3	-	
Ambidiestro	2	3,2	-	

*De los mayores de 50 años, el 78,6 % (11 casos) consideran el catalán su lengua dominante y para el resto, lo es el castellano (3 casos).

La división dialectal a la cual pertenecen la mayoría de sujetos es la oriental (96,1%) frente al 3,9 % del occidental (TABLA 27).

TABLA 27. Controles sanos. División dialectal.

	Frecuencia	Porcentaje
Oriental		
Central	71	93,4
Balear	2	2,6
Occidental		
Nord-Occidental	3	3,9

El 88,1 % de la muestra nació en la provincia de Barcelona (TABLA 28). Solo dos de los participantes del estudio nacieron fuera de Cataluña y de las Islas Baleares: el caso 10-IMP y el caso 46-MCSC que nacieron, respectivamente, en León y en Cádiz. No obstante, en ambos casos, se trasladaron a vivir a la ciudad de Barcelona antes de los 9 años de edad.

TABLA 28. Controles sanos.Lugar de nacimiento.

Provincia	Ciudad de Nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
Barcelona	Barcelona	62	81,6
	Esplugues	2	2,6
	Badalona	1	1,3
	Vic	1	1,3
	Cardona	1	1,3
Tarragona	Tarragona	1	1,3
Girona	Girona	1	1,3
Lleida	Lleida	3	3,9
Illes Balears	Menorca	2	2,6
Otras	León	1	1,3
	Cádiz	1	1,3

Con respecto al lugar de residencia, 61 sujetos viven en Barcelona (80,3%) y el resto, 15 casos, en Hospitalet del Llobregat (19,7%).

7.1.3. Historial de bilingüismo

7.1.3.1. Medio lingüístico del sujeto cuando era niño

La lengua más utilizada durante la infancia de cada sujeto fue el castellano para 43 casos (54,6 %) y el catalán para 31 (40,8 %). Solo en dos casos, ninguna de estas dos lenguas fue la predominante en el hogar: el caso 15 y el 27. Para el caso 15 la lengua más utilizada en el hogar fue el gallego y para el 27, el inglés. El 30,3 % de la muestra estudiada utilizaba una segunda lengua en el hogar y el 2,6 %, una tercera lengua.

En función del número de lenguas utilizadas en el hogar, los participantes del estudio pueden dividirse en 4 entornos lingüísticos distintos (TABLA 29):

1. Entorno monolingüe castellano (34 sujetos). Ambos padres se dirigían en castellano a sus hijo/a.
2. Entorno monolingüe catalán (19 sujetos). Ambos padres se dirigían en catalán a su hijo/a.
3. Entorno bilingüe (21 sujetos). En unos casos, cada padre se dirige en un idioma diferente al hijo y, en otros, utilizan ambas lenguas indistintamente. Dentro de este grupo existen tres combinaciones de lenguas:
 - a. Bilingüe Castellano/Catalán (18 casos). Para 12 sujetos la lengua predominante es el castellano y para 6, el catalán.
 - b. Bilingüe Castellano/Gallego (1 caso).
 - c. Bilingüe Castellano/Portugués (1 caso).
 - d. Bilingüe Castellano/Lenguaje de signos (1 caso).
4. Entorno trilingüe (2 casos). Solo en dos casos se utilizaron tres lenguas durante la infancia: el caso 26 y el caso 27.
 - a. Caso 26. La lengua predominante durante la infancia fue el castellano, seguido del gallego y del catalán.
 - b. Caso 27. La lengua predominante durante la infancia fue el inglés, seguido del castellano y el catalán.

TABLA 29. Controles sanos. Entorno lingüístico en el hogar durante la infancia.

		¿Usó otras lenguas en casa de pequeño?		Otras lenguas usadas en casa (L2)					Otras lenguas usadas en casa (L3)
		sí	no	catalán	castellano	gallego	portugués	Lengua de signos	català
Entorno lingüístico en casa	ML Castellano		34						
	ML Catalán		19						
	BL Cast/Cat	18		6	12				
	BL Cast/Gall	1			1				
	BL Cast/Port	1					1		
	BL Cast/Leng Signos	1						1	
	TL Ing/Cast/Cat	1			1				1
TL Cast/Gall/Cat	1					1		1	

Entorno lingüístico = ML: monolingüe; BL: bilingüe; TL: trilingüe. Idiomas = Cast: castellano; Cat: catalán; Gall: gallego; Port: portugués; Ing: inglés.

La lengua utilizada por ambos padres para dirigirse a su hijo fue, en general, la lengua materna (TABLA 30 y TABLA 31). En concreto, el 82,89 % (63 casos) de los padres se dirigió a su hijo en su lengua materna y, sólo el 17,1 % (13 casos), se dirigió a él en su segunda lengua. Por ejemplo, de 32 madres que tenían como lengua materna el catalán, 29 utilizaron esta lengua para dirigirse a sus hijos y solo en 3 casos, utilizaron su segunda lengua.

TABLA 30. Controles sanos. Lengua utilizada por el padre con el sujeto.

		Leng más usada por el padre con el sujeto		
		catalán	castellano	gallego
Leng materna del padre	catalán	20	3	
	castellano	8	42	
	árabe		1	
	gallego			1
	menorquí		1	

TABLA 31. Controles sanos. Lengua más utilizada por la madre con el sujeto.

		Leng más usada por la madre con el sujeto			
		catalán	castellano	gallego	inglés
Lengua materna de la madre	catalán	29	3		
	castellano	2	36		
	portugués		1		
	gallego		3	1	
	inglés				1

Con los amigos, la lengua que el sujeto utilizaba más frecuentemente de pequeño era la misma con la que hablaba en su casa, excepto en 16 casos en los que la lengua de uso cambió (TABLA 32).

TABLA 32. Controles sanos. Lengua utilizada con los amigos de pequeño.

		Leng + usada con amigos de pequeño	
		catalán	castellano
Leng + usada de pequeño	catalán	25	6
	castellano	8	35
	gallego		1
	inglés		1

7.1.3.2. *Lenguas de la educación primaria*

El 71,1 % de la muestra (54 casos) acudió a escuelas de educación primaria para bilingües. En 28 de estas escuelas, la lengua dominante fue el catalán y en 26, el castellano. El resto de sujetos, 22 casos (28,9 %), acudió a escuelas donde sólo se enseñaba en castellano.

De los 76 sujetos de la muestra, 10 finalizaron sus estudios primarios en otra escuela. Para 9 de ellos, el cambio de escuela también supuso un cambio en la lengua predominante de la educación (TABLA 33).

TABLA 33. Controles sanos. Lenguas de la educación primaria.

	Educación primaria ¿Otras lenguas?		¿Cambio de escuela primaria?		Lengua predominante en la segunda escuela	
	sí	no	sí	no	catalán	castellano
Ed. Primaria: catalán	28		2	26		2
Leng dominante castellano	26	22	8	40	7	1

7.1.3.3. *Conocimiento y frecuencia de uso de cada lengua*

Aunque no se preguntó de forma explícita, se supone que los sujetos que procedían de un entorno lingüístico monolingüe en el hogar, excepto el caso 10 que vivió hasta los 8 años en León y el caso 46 que nació en Cádiz, entran en contacto con la otra lengua cuando acuden a la guardería (3/4 años), aunque en ese momento no la hablaran. Otra cuestión es la edad en la que ellos reconocen usar más la segunda lengua.

La media de edad de adquisición de cada lengua es de 3,51 años (D.T. = 1,519; rango = 3-11) para el castellano, y de 4,42 (D.T. = 2,288; rango = 3-15) para el catalán. El 96,1 % de la muestra adquirió el castellano antes de los 6 años y solo en tres casos, la edad de adquisición fue posterior (TABLA 34).

TABLA 34. Controles sanos. Edad de adquisición del castellano.

ESP-Oral Edad adquisición.

Grupo edad	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Menor e igual a 6 años	73	3,23	,590	3	6
Mayor e igual a 7 años	3	10,33	1,155	9	11
Total	76	3,51	1,519	3	11

Con respecto al catalán, el 89,5 % lo hablaba antes de los 6 años y en 8 casos, su aprendizaje fue años más tarde (TABLA 35).

TABLA 35. Controles sanos. Edad de adquisición del catalán.

CAT-Oral Edad adquisición

Grupo edad	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Menor e igual a 6 años	68	3,79	1,127	3	6
Mayor e igual a 7 años	8	9,75	2,765	7	15
Total	76	4,42	2,288	3	15

La edad media de adquisición de la lectura es de 6,16 para el castellano (D.T. = ,817; rango = 6-11) y de 8,95 para el catalán (D.T. = 9,739; rango = 6-75). La media es superior en catalán porque los sujetos mayores de 50 años comenzaron a leer en esta lengua con una edad más avanzada (TABLA 36). Lo mismo sucede con la escritura.

TABLA 36. Controles sanos. Edad de aprendizaje de la lecto-escritura.

Grupos por edad		Adquisición Lectura en Castellano	Adquisición Lectura en Catalán	Adquisición Escritura Castellano	Adquisición Escritura Catalán
Edad inferior a 50	N	62	62	62	62
	Media	6,00	6,35	6,02	6,31
	Desv. típ.	,000	1,088	,127	1,095
	Mínimo	6	6	6	5
	Máximo	6	11	7	11
Edad 50 y más	N	14	14	14	5
	Media	6,86	20,43	6,86	15,00
	Desv. típ.	1,791	19,174	1,791	14,765
	Mínimo	6	6	6	6
	Máximo	11	75	11	40
Total	N	76	76	76	67
	Media	6,16	8,95	6,17	6,96
	Desv. típ.	,817	9,739	,823	4,429
	Mínimo	6	6	6	5
	Máximo	11	75	11	40

Conocimiento de cada lengua

A nivel oral, los participantes del estudio valoran como “bueno” o “muy bueno” el conocimiento de cada lengua (TABLA 37):

- el 84,2% considera como “muy buena” su expresión oral en castellano y como “bueno” el 15,8 %.
- el 63,2 % considera como “muy buena” su expresión oral en catalán y el resto como “buena”.

TABLA 37. Controles sanos. Conocimiento de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grado de dominio	No muy bueno	-	-	-	-	2	2,6	-	-	2	2,6	3	4,3
	Bueno	12	15,8	3	3,9	18	23,7	28	36,8	6	7,9	28	40,6
	Muy bueno	64	84,2	73	96,1	56	73,7	48	63,2	68	89,5	38	50

Grado de dominio de la lengua = 1: No muy bueno; 2: Bueno; 3: Muy bueno.

Lo mismo sucede con la lectura, a excepción de 2 casos que valoran su rendimiento como “no muy bueno” en catalán. Con respecto a la escritura en castellano, los sujetos la valoran, en un 73,7 %, como “muy bueno” y en un 23,7 %, como “bueno”. Solo un caso expresa que no escribe muy bien.

De los 76 sujetos de la muestra, 7 no aprendieron a escribir en catalán (9,2 %) y manifiestan no hacerlo muy bien (4,3 %), todos ellos mayores de 50 años. El resto de participantes de la muestra manifiestan que su dominio de la escritura en esta lengua es “muy buena” en el 50 % o “buena” en el 40,6 %.

Frecuencia de uso de cada lengua

El porcentaje de sujetos que utilizan cada día las dos lenguas es del 59,21 % (45 casos) (TABLA 38).

TABLA 38. Controles sanos. Porcentaje de pacientes que utilizan las dos lenguas cada día a nivel oral.

		CAT-Oral Frecuencia	
		cada día	cada semana
ESP-Oral Frecuencia	cada día	45	18
	cada semana	11	
	cada mes	2	

Idioma: CAT = catalán, ESP = español/castellano.

El resto de la muestra refiere utilizar una de sus dos lenguas de forma más ocasional (TABLA 39):

- Castellano: 11 sujetos utilizan este idioma varias veces a la semana y 2, varias veces al mes.
- Catalán: 18 sujetos utilizan este idioma varias veces a la semana.

TABLA 39. Controles sanos. Frecuencia de uso de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frecuencia de uso	Cada día	63	82,9	68	89,5	55	72,4	58	76,3	38	50	40	52,6
	Cada semana	11	14,5	8	10,5	17	22,4	18	23,7	32	42,1	20	26,3
	Cada mes	2	2,6	-	-	-	-	-	-	5	6,6	9	11,8
	Cada año	-	-	-	-	3	3,9	-	-	-	-	-	-
	< una vez al año	-	-	-	-	1	1,3	-	-	1	1,3	-	-

Frecuencia de uso de la lengua = 1: Cada día; 2: Cada semana; 3: Cada mes; 4: Cada año; 5: Menos de una vez al año.

A nivel de lectura, el 89,5 % lee cada día en castellano y el 10,5 % lo hace varias veces a la semana. En catalán, la distribución de las respuestas es más amplia: el 50 % lo hace cada día, el 32 % cada semana, el 6,6 % cada mes y el 1,3 %, menos de una vez al año.

Con respecto a la escritura, el 72,4 % lo hace cada día en castellano y el 52,6 % en catalán.

La distribución de frecuencias está influenciada por las características de la muestra. Al tratarse de un grupo de sujetos que, en su mayoría, son estudiantes, parece lógico que tengan que leer y escribir con mayor frecuencia en cada lengua.

7.1.3.4. Contexto de uso de cada lengua

Actualmente, la lengua de uso preferente en el hogar es el catalán en el 38,2% de los casos y del castellano en el 42,1%. Sin embargo, a la hora de relacionarse con los amigos y en el entorno de trabajo/estudios, más de un 60% de los sujetos de la muestra utiliza ambas lenguas indistintamente (TABLA 40)

TABLA 40. Controles sanos. Contexto de uso de cada lengua.

	Lengua usada en casa		Lengua usada en trabajo/estudios		Lengua usada con amigos	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
catalán	29	38,2%	18	23,7%	17	22,4%
castellano	32	42,1%	9	11,8%	12	15,8%
cat/cast	12	15,8%	49	64,5%	47	61,8%
gallego/cast	2	2,6%				
inglés	1	1,3%				

Idioma: cat = catalán, cast = castellano.

7.1.3.5. Lengua materna, dominante y propia. Porcentaje de uso de cada lengua.

La lengua dominante y la lengua propia coinciden con la lengua materna en casi todos los casos (TABLA 41), excepto en los siguientes sujetos:

- 4 sujetos con el catalán como lengua materna utilizan más el castellano en su vida cotidiana, de estos casos sólo 3 consideran como lengua propia al castellano.
- 4 sujetos con el castellano como lengua materna utilizan más el catalán en su vida cotidiana. Hay un caso que utiliza más el castellano en su vida cotidiana pero que, sin embargo, considera como propia el catalán.
- Los dos casos con el gallego y el inglés como lengua materna, coinciden en considerar como lengua dominante y lengua propia al castellano.

TABLA 41. Controles sanos. Lengua materna, dominante y propia.

		Lengua dominante			Lengua propia		
		catalán	castellano	las dos	catalán	castellano	las dos
Lengua materna	catalán	25	4		26	3	
	castellano	4	35	3	5	36	1
	cat/cast	2		1	2		1
	gallego		1			1	
	inglés		1			1	

Idioma: cat = catalán, cast = castellano.

En resumen, el 40,8 % de la muestra (31) es dominante para el catalán, el 53,9 % lo es para el castellano (41 casos) y el 5,3 % considera a ambas lenguas como igual.

Cuando se pide a cada sujeto que estime el porcentaje de uso de cada lengua en su vida cotidiana, los resultados obtenidos son los que se muestran en la TABLA 42.

TABLA 42. Controles sanos. Porcentaje de uso estimado de cada lengua.

		Media	D.T.	Rango
Castellano	Expresión oral	49,78	25,38	10 a 98
	Lectura	62,89	20,51	10 a 100
	Escritura	55,33	28,84	0 a 100
Catalán	Expresión oral	49,63	25,85	2 a 90
	Lectura	36,91	20,46	0 a 90
	Escritura	44,08	28,8	0 a 100

A nivel oral, el uso del catalán y del castellano se distribuye al 50 % aproximadamente. En cambio, para la lectura y la escritura, el porcentaje de uso es más elevado en castellano.

El caso 15 estima el porcentaje de uso de cada lengua de la siguiente manera: 70 % castellano, 10 % catalán y 20 % gallego. Y el caso 27 de esta forma: 50 % castellano, 25 % catalán y 25 % inglés.

Adicionalmente, cuando se les pregunta si les cuesta expresarse en la lengua no dominante, en un 72,4 % la respuesta es “no”. De los 67 sujetos que escriben en ambas lenguas, sólo 16 prefieren traducir lo que tiene que escribir a la otra lengua. Es decir, que recibe el mensaje en una lengua, pero escribe en la otra porque se siente más cómodo.

En el ANEXO VI está la descripción de cada uno de los sujetos que participaron en este estudio (TABLAS VI.1 a VI.4).

7.2. MATERIAL

Los materiales utilizados en este estudio son los ya descritos en el Capítulo 6 (Apartado 6.3.3.), por lo tanto, en la TABLA 43 sólo son enumerados a modo de recordatorio.

TABLA 43. Controles sanos. Instrumentos comunes a todos los grupos de estudio.

1. Hoja de recogida de datos personales.
2. Solicitud de consentimiento informado.
3. Cuestionario de lateralidad (Estévez-González, 1991).
4. Test de la Afasia para Bilingües (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias, 1989a, 1989b): objetos necesarios, cuadernos de estímulos y cuadernos de recogida de respuestas.
5. Grabadora de registro de la producción verbal.
6. Plantillas de transcripción y de registro de las interferencias lingüísticas/cambios de código.
7. Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)
8. Programa PC-BAT.
9. Programa WordSmith Tools 4.0
10. Diccionarios de la Lengua Castellana y de la Lengua Catalana.

A los sujetos con una edad igual o superior a 50 años, también se les realizó un estudio neuropsicológico en el que se les administraron los siguientes test agrupados por áreas cognitivas:

Test cognitivo global:

- Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein & Mc Hugo, 1975): Instrumento breve utilizado como “*screening*” en la demencia. Consta de 30 ítem que valoran las siguientes funciones cognitivas: orientación en espacio y tiempo, memoria inmediata, atención y cálculo, lenguaje y praxias constructivas.

Memoria:

- Test de aprendizaje auditivo-verbal de Rey (RAVLT) (Rey, 1958; Lezak, 1995). El paciente debe decir las palabras que recuerde en cada una de las cinco lecturas de

una lista de 15. Al cabo de 20 minutos, se pregunta por esta lista para ver las palabras que recuerda.

- Memoria inmediata (dígitos WAIS-III) (Weschler, 1999). Consta de dos partes de aplicación independiente. En ambos casos, el examinador lee en voz alta al sujeto una serie de dígitos. En la parte *Dígitos en orden directo*, el sujeto deberá repetir la secuencia en el mismo orden en el que se le ha presentado y en *Dígitos en orden inverso* deberá repetirla en orden inverso.
- Memoria remota. El paciente debe responder a dos preguntas relativas a fechas importantes de su vida (fecha de nacimiento y fecha de boda) y tres preguntas acerca del nombre de tres personajes famosos (Presidente del Gobierno Español, Presidente de la Generalitat y Rey de España).

Lenguaje:

- Test de denominación de Boston (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 2001; Peña-Casanova, Gramunt & Vich, 2004). Test que consta de 60 dibujos de diferente grado de dificultad. La tarea del paciente consiste en decir el nombre de cada uno de los ítem presentados.

Gnosias visuales:

- Figuras superpuestas de Poppelreuter (Lezak, 1995). Tarea que implica identificar de forma independiente varios objetos que están superpuestos.
- Relojes de Luria (Lezak, 1995). Esta tarea consiste en decir la hora de cuatro relojes en los que no figuran las horas.

Praxias:

- Praxias constructivas (cubos WAIS-III) (Weschler, 1999). El paciente tiene que reproducir con unos cubos de plástico que se le entregan un modelo en dos colores (blanco y rojo), cuya dificultad se incrementa desde diseños simples con sólo dos cubos, a otros más complejos con un máximo de 9 cubos.
- Praxias ideomotrices a la orden y por imitación. Ejecución de 10 gestos manuales que no precisan la utilización de objetos: el sujeto deberá ejecutar 5 órdenes, así como imitar 5 posiciones de manos copiándolas del examinador.

Funciones frontales:

- Fluencia fonética con consigna (Lezak, 1995). El paciente debe decir palabras que comiencen por la letra “p” en un tiempo máximo de un minuto. No se incluyen los nombres propios.
- Fluencia semántica con consigna (Lezak, 1995). El paciente tiene que decir palabras que pertenezcan a la categoría semántica de animales con un tiempo límite de un minuto.

Las pruebas utilizadas proceden del protocolo de exploración neuropsicológica de la Unidad de Neurología del Hospital General de l’Hospitalet al que pertenece la investigadora.

7.3. PROCEDIMIENTO

Aunque el procedimiento general ya se explicó en el Capítulo 6 (Apartado 6.3.4.), a continuación se resumen los pasos a seguir de forma muy esquemática:

- Fase 1. Administración del protocolo de investigación.
- Fase 2. Transcripción de la producción verbal y escrita de cada lengua
- Fase 3. Detección y registro de los fenómenos de interferencia y cambio de código.
- Fase 4. Análisis post-test.

Para comprobar la ausencia de deterioro cognitivo en los sujetos con una edad igual o superior a 50 años, se realizó una exploración neuropsicológica breve (45-50 minutos) antes de la administración del protocolo de investigación. Esta exploración se efectuó en la lengua dominante del sujeto.

Tanto el protocolo de investigación como el examen cognitivo fueron administrados por la misma examinadora.

7.4. RESULTADOS

7.4.1. Análisis cualitativo de los subtest de Lenguaje Espontáneo, Fluencias Verbales, Descripción de Viñetas, Construcción de Oraciones y Escritura Espontánea

Lenguaje Espontáneo

La valoración subjetiva de la cantidad de discurso, fluidez, pronunciación, gramática y vocabulario en catalán y castellano es “normal” o “buena” para casi todos los sujetos de la muestra (TABLA 44).

TABLA 44. Controles sanos. Valoración subjetiva del rendimiento del sujeto en el subtest de Lenguaje Espontáneo

		CASTELLANO		CATALÁN	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cantidad	Nada				
	Muy poca				
	Menos de la normal	4	5,3	3	3,9
	Normal	72	94,7	73	96,1
Fluidez	Pobre				
	Aceptable				
	Buena	8	10,5	8	10,5
	Normal	68	89,5	69	90,8
Pronunciación	Mala				
	Clara				
	Buena	4	5,3	10	13,2
	Normal	72	94,7	66	86,8
Gramática	Mala				
	Aceptable			1	1,3
	Buena	5	6,6	6	7,9
	Normal	71	93,4	69	90,8
Vocabulario	Pobre				
	Aceptable			1	1,3
	Bueno	6	7,9	4	5,3
	Normal	70	92,1	71	93,4

Sólo un caso (56-VNB) mostró una mayor dificultad para expresarse en catalán. En este caso, aunque la producción oral era fluida y con una pronunciación relativamente buena, cometía numerosos errores gramaticales y disponía de un vocabulario más limitado con respecto al resto de la muestra.

De los participantes del estudio con el catalán como lengua dominante en su vida cotidiana, casi el 80 % de ellos se expresaba en castellano con un acento moderado o fuerte de la lengua dominante (TABLA 45). Cuando estos mismos sujetos se expresaban en catalán, sólo en un caso se detectó un leve acento de la otra lengua.

No sucede lo mismo con los sujetos que tienen el castellano como lengua dominante. En este caso, la distribución de las frecuencias es más diversa: 1) cuando se expresaban en castellano, en el 78 % de los casos no se detectó la presencia del acento de la otra lengua, y 2) cuando se expresaban en catalán, en algo más del 68 % la presencia del acento de la lengua dominante fue mínimo o ligero, y en el resto moderado o fuerte.

TABLA 45. Controles sanos. Detección del acento de la otra lengua (ítem 535 del análisis post-test).

		Lengua dominante					
		CATALÁN		CASTELLANO		LAS DOS	
		Recuento	% col.	Recuento	% col.	Recuento	% col.
Habla Espontánea en CASTELLANO: Detección del acento de la otra lengua.	Nada			32	78,0%	2	50,0%
	Muy ligero	2	6,5%	5	12,2%	1	25,0%
	Ligero	5	16,1%	1	2,4%		
	Moderado	12	38,7%	3	7,3%	1	25,0%
	Fuerte	12	38,7%				
Habla Espontánea en CATALÁN: Detección del acento de la otra lengua.	Nada	30	96,8%	8	19,5%	1	25,0%
	Muy ligero	1	3,2%	6	14,6%	3	75,0%
	Ligero			14	34,1%		
	Moderado			10	24,4%		
	Fuerte			3	7,3%		

En todos los sujetos, el discurso fue coherente (ítem 538 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 539 del Análisis Post-Test).

Fluencia Verbal

Para la tarea de evocación fonética, sólo dos sujetos en castellano (052-XPM y 068-MSJ) y otros dos en catalán (052-XPM y 067-LGG) emitieron palabras que no comenzaban con el sonido correcto. Tanto en catalán como en castellano, estos sujetos dijeron palabras que empezaban por un sonido diferente a /k/. En otras palabras, además de emitir palabras en este sonido dijeron otras que comenzaban por el sonido /z/ y /s/, en castellano y catalán, respectivamente.

Descripción de viñetas

La cantidad de producción verbal emitida fue normal para el 98,7 % de los sujetos de la muestra. Sólo dos casos, el 47-RDM (en castellano) y el 44-MRM (en catalán), dieron una explicación escueta de las viñetas presentadas. Ver TABLA 46.

Todos los participantes del estudio llegaron hasta el final de la historia y el 97,4 % elaboró una historia continuada de la misma. Los casos 009-AG y 071-CVF, tanto en catalán como en castellano, se limitaron a describir cada viñeta por separado.

TABLA 46. Controles sanos. Valoración subjetiva de la Descripción de Viñetas

	CASTELLANO		CATALÁN	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cantidad de producción				
Nada	-	-	-	-
Muy poca	-	-	-	-
Menos de lo normal	1	1,3	1	1,3
Normal	75	98,7	75	98,7
¿El sujeto llegó hasta el final?				
Sí	-	-	-	-
No	76	100	76	100
El paciente				
Se contentó con describir cada imagen	2	2,6	2	2,6
Dio una historia continuada	74	97,4	74	97,4
Ni lo uno ni lo otro	-	-	-	-

El resultado obtenido en el ítem 561 del Análisis Post-Test, detección del acento de la otra lengua, es el mismo que para el subtest de Habla Espontánea. En todos los sujetos, el discurso emitido es coherente (ítem 564 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 565 del Análisis Post-Test).

Construcción de Oraciones

El porcentaje de respuesta fue del 100 % para todas las oraciones, tanto en catalán como en castellano (TABLA 47). Es decir, cada sujeto hizo una frase con las palabras proporcionadas tanto en una lengua como en la otra. Todas las oraciones construidas, además, tenían sentido.

TABLA 47. Controles sanos. Subtest de Construcción de Oraciones

		¿Hubo Respuesta?		¿Gramaticalmente Correcta?				¿Tiene sentido?					
		Sí		No		Sí		No					
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%				
Castellano	Oración 1	76	100			76	100			76	100		
	Oración 2	76	100			76	100			76	100		
	Oración 3	76	100			75	98,7	1	1,3	76	100		
	Oración 4	76	100			76	100			76	100		
	Oración 5	76	100			76	100			76	100		
Catalán	Oración 1	76	100			74	97,4	2	2,6	76	100		
	Oración 2	76	100			73	96,1	3	3,9	76	100		
	Oración 3	76	100			72	94,7	4	5,3	76	100		
	Oración 4	76	100			73	96,1	3	3,9	76	100		
	Oración 5	76	100			76	100			76	100		

Para la versión en castellano del test, sólo un sujeto dio una respuesta gramaticalmente incorrecta (caso 052-XPM¹⁶). Sin embargo, el número de errores gramaticales fue mayor para la generación de oraciones en catalán. Se produjeron los siguientes errores como consecuencia de la influencia del castellano (interferencia morfosintáctica):

- Oración 1:
 - o Caso 016-MJSA: “El gat està **en** la casa”.
 - o Caso 027-CLP: “A la **meva casa** hi tenim un gat”.

¹⁶ “**Ves** al escritorio y abre al cajón”. El error es por interferencia con el catalán.

- Oración 2:
 - Caso 030-YMP: “El doctor **es** va seure a la cadira”.
 - Caso 064-ECM: “El doctor em va demanar que **me segués** a la butaca immediatament”.
 - Caso 065-PAC: “El doctor **es** seu a la seva butaca”.

- Oración 3:
 - Caso 001-JGR: “**A l’obrir** el calaix del meu escriptori veig les fotos trencades”.
 - Caso 004-JFR: “La noia va a l’escriptori i obre el calaix per **[manca EN]** treure un llapis”.
 - Caso 032-MGA: “Quan em poso a estudiar a l’escriptori sempre **tinc que obrir** el calaix”.
 - Caso 067-LGG: “Vaig asseure **[manca ‘M]** a l’escriptori i vaig obrir el calaix”.

- Oración 4:
 - Caso 001-JGR: “**Al mirar** l’arbre, veig entre les fulles verdes un gat verd”.
 - Caso 031-AAS: “L’arbre està molt verd però a pesar de tot **es** cauen algunes fulles pel vent que fa”.
 - Caso 073-LBG: “M’agrada veure l’arbre perquè té moltes fulles verdes i a la tardor **es** cauen a terra”.

Con respecto al número de palabras estímulo utilizadas para construir cada oración, tanto en catalán como en castellano, en 10 de los casos se omite algunas de ellas.

Escritura Espontánea

En todos los sujetos, el escrito es coherente (ítem 834 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 835 del Análisis Post-Test).

7.4.2. Descripción y normalidad de las puntuaciones directas del TAB

7.4.2.1. Test específico de cada lengua

Los estadísticos descriptivos se obtienen para todos los subtest, exceptuando Lenguaje Espontáneo, Fluencia Verbal (ítem 263, 265, 267) y Descripción de Historietas. De forma adicional, se realizó el sumatorio de las palabras emitidas en las tres fluencias verbales.

La puntuación obtenida en los subtest del TAB es muy elevada tanto en castellano como en catalán. Para algunos de los subtest, la puntuación obtenida es la máxima:

- Versión en castellano: Designación, Aceptabilidad Semántica, Series Automáticas, Denominación, Lectura de Palabras en Voz Alta.
- Versión en catalán: Designación, Sinónimos, Series Automáticas, Lectura de Palabras en Voz Alta, Copia de Palabras.

Exceptuando los subtest de Aritmética y Dictado de Oraciones en ambas lenguas, el porcentaje de respuestas correctas es superior al 94 %.

La prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de la significación de Lilliefors muestra que, para todos los subtest, se rechaza la hipótesis nula de que la muestra proviene de una población normal ($p \leq 0,05$). Sólo para los subtest de Fluencias Verbales con los sonidos /p/, /f/ y /k/ en castellano, así como para los sonidos /f/ y /k/ en catalán, la distribución es normal.

Las tablas con los descriptivos de cada versión del TAB pueden consultarse en el ANEXO VI (TABLAS VI.5 a VI.8). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB y los gráficos correspondientes. Como el subtest de Contrarios Semánticos admite respuestas diferentes a las sugeridas por el autor del test, se ha incluido un apartado con las

emisiones del sujeto que se han considerado como aceptables o como no aceptables (VI.A).

7.4.2.2. Subtest de traducción

El rendimiento en los subtest de traducción supera el 90 % de respuestas correctas en todas las tareas, excepto en las siguientes:

- Catalán → Castellano: Traducción de palabras abstractas.
- Castellano → Catalán: Traducción de oraciones (total y por grupos de palabras).

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de la significación de Lilliefors, ninguno de los subtest se distribuye de forma normal.

Las tablas con los descriptivos de la Parte C del TAB pueden consultarse en el ANEXO VI (TABLAS VI.9 y VI.10). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes. También se adjunta un apartado con las respuestas de los subtest de Traducción de Palabras y Traducción de Oraciones que se consideran como correctas a pesar de ser diferentes a las sugeridas por el autor del test (VI.B).

7.4.3. Descripción y normalidad de las puntuaciones agrupadas del TAB

Cuando los subtest del TAB se agrupan por niveles lingüísticos y habilidades lingüísticas, el porcentaje de respuestas correctas es muy elevado. En los subtest de la versión en catalán y de la versión en castellano, el rendimiento es superior al 97 % a excepción de la Escritura, cuyo porcentaje es del 93,8 % en castellano y del 83,9 en catalán.

Con respecto a las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción, pasa algo parecido. El rendimiento es superior al 94 %, excepto el nivel de Morfosintaxis y la habilidad de Traducción con un 89,1 % y 88,1 % respectivamente. En ambos casos,

rendimiento es ligeramente inferior en una de las direcciones de la traducción: del castellano al catalán.

Al igual que sucede con las puntuaciones directas del TAB, cuando se aplica la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de la significación de Lilliefors, las puntuaciones agrupadas tampoco se distribuyen siguiendo los criterios de la curva normal.

Las tablas con los descriptivos de las puntuaciones agrupadas de cada versión del TAB, pueden consultarse en el ANEXO VI (TABLAS VI.11 a VI.18). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes.

7.4.4. Descripción y normalidad de los resultados obtenidos en el Análisis Post-Test

Los estadísticos descriptivos han sido obtenidos de los siguientes ítem del Análisis Post-Test:

- Habla Espontánea: 514-519, 529-532, 534 y 536.
- Descripción de la Historia: 540-545, 555-557, 560 y 562.
- Escritura Espontánea: 813-817, 823, 828, 829 y 832.

Adicionalmente, se ha calculado el porcentaje de interferencias léxicas y morfosintáxicas de cada uno de estos subtest, así como el porcentaje de palabras emitidas en el otro código y los errores propios de la lengua. Para el subtest de Escritura Espontánea también se ha calculado el porcentaje de errores ortográficos debidos a la otra lengua, así como los que no lo son.

Las tablas con los descriptivos pueden consultarse en el ANEXO VI (TABLAS VI.19 a VI.36). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a las variables analizadas y los gráficos correspondientes.

En castellano, la media de palabras emitidas es de 683,35 (D.T. = 144,09) en Habla Espontánea; 104,72 (D.E: 44,88) en Descripción y 120,93 (D.T. = 39,94) en Escritura Espontánea. En catalán, la media de palabras utilizadas es de 706,38 (D.T. = 151,09), 101,50 (D.T. = 47,97) y 129,36 (D.T. = 35,65), respectivamente.

Para las dos lenguas, el índice de riqueza léxica medio es superior a 0,50 en Habla Espontánea (castellano = 0,57; catalán = 0,54), a 0,70 en Descripción (castellano = 0,74; catalán = 0,75) y a 0,80 en Escritura Espontánea (castellano = 0,84; catalán = 0,81). La media del número de verbos por enunciado es de poco más de 1 en Habla Espontánea (castellano = 1,48; catalán = 1,48) y en Descripción (castellano = 1,31; catalán = 1,34), mientras que en Escritura Espontánea es algo mayor de 3 (castellano = 3,78; catalán = 3,40).

El número de ocasiones en las que el sujeto tiene dificultad para acceder al vocabulario es mínimo en ambos idiomas. En Habla Espontánea, la media es de 1,50 veces en castellano y 1,65 en catalán. En el subtest de Descripción, la media es todavía menor, es decir, de 0,224 en castellano y 0,463 en catalán.

Con respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, el porcentaje medio de interferencias y palabras emitidas en la otra lengua, en general, es más alto cuando el sujeto utiliza el catalán. Por ejemplo, en el subtest de Habla Espontánea, el porcentaje medio de interferencias léxicas es de 0,09 en castellano y de 2,75 en catalán.

En el subtest de Escritura Espontánea, el porcentaje medio de faltas de ortografía debidas a la influencia de la otra lengua es de 0,35 % en castellano y de 1,28 % en catalán. El resto de faltas de ortografía se produce en el 1,98 % de las palabras en castellano y en el 2,72 % en catalán.

7.4.5. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del TAB

7.4.5.1. Test específico de cada lengua

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias significativas ($p \leq 0,05$) en los subtest siguientes (TABLA 48): Órdenes, Discriminación Auditiva Verbal, Antónimos, Decisión Léxica, Repetición de Oraciones, sumatorio de las tres fluencias verbales (/p/ + /f/ + /k/), Fluencia Verbal (/p/), Fluencia Verbal (/k/), Denominación, Construcción de Oraciones, Morfología Derivativa, Lectura de Oraciones en Voz Alta, Dictado de Palabras, Dictado de Oraciones y Comprensión Lectora de Palabras.

Para los subtest de Designación, Series Automáticas, Lectura de Palabras en Voz Alta y Copia de Palabras, no se calculó la prueba de Wilcoxon porque el rendimiento en estos subtest, tanto en una lengua como en la otra, es una constante y todos los sujetos obtuvieron la puntuación máxima. Es decir, la suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

TABLA 48. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del test.

Subtest	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Designación*	76	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
Órdenes	76	14,921	0,271	14,842	0,434	0,079	-2,121	0,034	0,626	< 0,001
Discriminación Auditiva Verbal	76	17,908	0,291	17,539	0,682	0,369	-4,168	< 0,001	0,221	0,055
Comprensión Sintáctica	76	85,316	2,649	85,066	2,368	0,250	-1,664	0,096	0,540	< 0,001
Categorías Semánticas	76	4,987	0,115	4,974	0,161	0,013	-0,577	0,564	-0,019	0,871
Sinónimos	76	4,974	0,161	5,000	0,000	-0,026	-1,414	0,157		
Antónimos	76	9,908	0,334	9,553	0,719	0,355	-4,260	< 0,001	0,397	< 0,001
Juicio Gramatical	76	9,921	0,271	9,974	0,161	-0,053	-1,633	0,102	0,257	0,025
Aceptabilidad Semántica	76	10,000	0,000	9,987	0,115	0,013	-1,000	0,317		
Repetición de Palabras	76	29,961	0,196	29,974	0,161	-0,013	-0,447	0,655	-0,033	0,775
Decisión Léxica	76	29,842	0,518	29,368	0,650	0,474	-4,872	< 0,001	0,248	0,031
Repetición de Oraciones	76	6,961	0,196	6,908	0,291	0,053	-2,000	0,046	0,636	< 0,001
Series Automáticas*	76	3,000	0,000	3,000	0,000	0,000	-2,000	1,000		
Fluencia Verbal (sumatorio /p/+f/+k/)	76	46,618	12,141	40,934	10,091	5,684	-4,779	< 0,001	0,607	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /p/	76	18,868	5,345	15,855	4,531	3,013	-4,643	< 0,001	0,467	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /f/	76	12,145	4,210	12,487	3,516	-0,342	-0,708	0,479	0,438	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /k/	76	15,605	4,379	12,592	3,514	3,013	-5,377	< 0,001	0,420	< 0,001
Denominación	76	20,000	0,000	19,934	0,250	0,066	-2,236	0,025		
Construcción de Oraciones	76	14,987	0,115	14,829	0,413	0,158	-3,000	0,003	-0,050	0,668
Contrarios Semánticos	76	9,803	0,462	9,842	0,402	-0,039	-0,645	0,519	0,208	0,071
Morfología Derivativa	76	9,974	0,161	9,789	0,869	0,185	-2,271	0,023	0,561	< 0,001
Contrarios Morfológicos	76	9,803	0,712	9,829	0,500	-0,026	-0,284	0,776	0,488	< 0,001
Aritmética Mental	76	13,355	1,521	13,092	1,659	0,263	-1,535	0,125	0,505	< 0,001
Comprensión Auditiva de Párrafo	76	4,921	0,317	4,868	0,377	0,053	-1,081	0,279	0,542	< 0,001
Lectura de Palabras en Voz Alta*	76	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	-1,081	1,000		
Lectura de Oraciones en Voz Alta	76	9,934	0,250	9,829	0,444	0,105	-2,530	0,011	0,521	< 0,001
Comprensión Lectora de Párrafo	76	5,947	0,225	5,974	0,161	-0,027	-0,816	0,414	-0,039	0,740
Copia de Palabras*	69	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	-0,816	1,000		
Dictado de Palabras	69	5,000	0,000	4,739	0,442	0,261	-4,243	< 0,001		
Dictado de Oraciones	69	4,368	0,830	3,522	1,220	0,846	-5,455	< 0,001	0,203	0,094
Comprensión Lectora de Palabras	76	9,974	0,161	9,776	0,419	0,198	-3,441	0,001	-0,088	0,448
Comprensión Lectora de Oraciones	76	9,566	0,754	9,553	0,807	0,013	-0,138	0,890	0,393	< 0,001

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idiomas: cat = catalán; esp = español/castellano.

A pesar de la significación de las diferencias obtenidas en algunos subtest, las medias observadas en cada versión del TAB utilizada son muy similares entre sí, es decir, la diferencia entre una lengua y la otra es de décimas. Sólo en el sumatorio de las tres fluencias verbales y en la fluencia con los sonidos /p/ y /k/, la media obtenida es superior en castellano.

7.4.5.2. Subtest de traducción

El subtest de Traducción de Palabras se analizó según el tipo de palabra a traducir (concreto o abstracta), así como ambos tipos de palabras en conjunto. En el subtest de Traducción de Oraciones, no sólo se analizó el número de oraciones bien traducidas (6 en cada sentido de la traducción), sino también el número de grupos de palabras bien traducidas (cada oración está formada por tres grupos de palabras).

En el análisis estadístico efectuado (TABLA 49), se han encontrado diferencias significativas en todos los subtest, excepto en Traducción de Palabras Abstractas, que tiende a la significación. No obstante, a pesar de estos resultados, las medias son similares en ambos sentidos de la traducción. La diferencia es de pocas décimas. Sólo cuando se compara el número de oraciones traducidas correctamente en su totalidad y el número de grupos de palabras bien traducidos, la media obtenida es ligeramente superior en un sentido de la traducción: del Catalán al Castellano.

TABLA 49. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas de los subtest de traducción.

Subtest	N	Xc_e	D.T.	Xe_c	D.T.	(Mc_e-Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Reconocimiento Palabras *	76	4,987	0,115	4,987	0,115	0,000	0,000	1,000	-0,013	0,909
Palabras Concretas	76	4,750	0,465	4,816	0,423	-0,066	-0,866	0,386	-0,093	0,426
Palabras Abstractas	76	4,368	0,690	4,908	0,291	-0,540	-5,125	< 0,001	0,148	0,203
Palabras (Concretas + Abstractas)	76	9,184	0,875	9,736	0,551	-0,552	-4,040	< 0,001	-0,014	0,907
Oraciones	76	5,461	0,791	3,829	1,248	1,632	-6,550	< 0,001	0,152	0,191
Grupos de palabras	76	17,263	1,075	15,763	1,375	1,500	-6,195	< 0,001	0,196	0,096
Juicio Gramatical	76	15,447	1,290	15,789	0,699	-0,342	-2,055	0,040	0,187	0,105

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idiomas: c = catalán; e = español/castellano.

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

7.4.6. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del TAB

7.4.6.1. Test específico de cada lengua

La agrupación de los test por niveles lingüísticos mostró diferencias significativas en todos los niveles, excepto en Morfología (test de Wilcoxon = -1,198; p = 0,231) y Semántica (test de Wilcoxon = -1,724; p = 0,085). También se hallaron diferencias significativas cuando se agruparon por habilidades lingüísticas, menos en Repetición (test de Wilcoxon = -0,690; p = 0,490) y en Acceso al Léxico (test de Wilcoxon = -1,823, p = 0,068).

Sin embargo, tal como puede observarse en la TABLA 50, las puntuaciones decimales son muy similares en ambas lenguas. La diferencia entre ambas es mínima.

TABLA 50. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del test específico de cada lengua.

	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Fonología	76	0,996	0,010	0,991	0,013	0,005	-2,750	0,006	0,208	0,071
Morfología	76	0,988	0,036	0,982	0,058	0,006	-1,198	0,231	0,502	< 0,001
Léxico	76	0,989	0,015	0,962	0,102	0,027	-5,603	< 0,001	0,222	0,054
Sintaxis	76	0,978	0,029	0,965	0,026	0,013	-4,928	< 0,001	0,569	< 0,001
Semántica	76	0,991	0,015	0,986	0,019	0,005	-1,724	0,085	0,474	< 0,001
Habilidad lingüística										
Comprensión	76	0,981	0,023	0,966	0,022	0,015	-5,517	< 0,001	0,553	< 0,001
Repetición	76	0,998	0,006	0,998	0,008	0,000	-0,690	0,490	0,750	< 0,001
Juicio	76	0,996	0,011	0,986	0,013	0,010	-3,891	< 0,001	0,233	0,043
Acceso al léxico	76	0,990	0,018	0,984	0,026	0,006	-1,823	0,068	0,353	0,002
Formación de Proposiciones	76	0,990	0,029	0,985	0,035	0,005	-2,114	0,035	0,479	< 0,001
Lectura	76	0,990	0,019	0,984	0,020	0,006	-2,263	0,024	0,364	0,001
Escritura	76	0,938	0,083	0,839	0,123	0,099	-5,884	< 0,001	0,219	0,071

Idiomas: cat = catalán; esp = español/catalán.

7.4.6.2. Subtest de traducción

En la TABLA 51 puede verse que existen diferencias significativas ($p \leq 0,05$) cuando las puntuaciones se agrupan por nivel lingüístico y habilidad lingüística. Aunque la tendencia es que la traducción sea mejor del Catalán al Castellano, las puntuaciones decimales obtenidas son muy similares en ambas lenguas.

TABLA 51. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción.

	N	Mc_e	D.T.	Me_c	D.T.	(Mc_e-Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Morfosintaxis	76	0,950	0,069	0,891	0,065	0,059	-5,511	< 0,001	0,398	< 0,001
Léxico	76	0,940	0,063	0,979	0,041	-0,039	-4,018	< 0,001	0,053	0,649
Habilidad lingüística										
Traducción	76	0,932	0,060	0,881	0,074	0,051	-4,252	< 0,001	0,059	0,612
Juicio Gramatical	76	0,965	0,081	0,987	0,044	-0,022	-2,055	0,040	0,187	0,105

Idiomas: c = catalán; e = español/castellano.

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

7.4.7. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test

7.4.7.1. Habla espontánea

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias significativas en los ítem siguientes (TABLA 52): Longitud del enunciado (ítem 516), Longitud media de los 5 enunciados más largos (ítem 517), Número de palabras diferentes (ítem 518), Razón tipo/muestra (ítem 519) y Número de palabras extranjeras impropias (ítem 536).

En los ítem 516 y 517, la longitud media del enunciado y la longitud media de los 5 enunciados más largos es ligeramente superior en catalán. Sin embargo, el número de palabras diferentes emitidas y la razón tipo/muestra son más altos en castellano. La media del índice de diversidad léxica en castellano es igual a 0,57 (D.T. = 0,05) y en catalán a 0,54 (D.T. = 0,05).

El número medio de palabras emitidas en la otra lengua (cambio de código) también es mayor cuando el sujeto se expresa en catalán (media = 3,78) que cuando lo hace en castellano (media = 0,32). No obstante, la variabilidad en el número de palabras emitidas es mayor (D.T. = 5,586) y cambia mucho de un sujeto a otro. Esto no sucede al contrario, es decir, el sujeto no emite tantas palabras en catalán cuando se expresa en castellano.

TABLA 52. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
514. Número de enunciados	76	81,618	17,955	81,118	16,200	0,500	-0,022	0,982	0,383	0,001
515. Número total de palabras	76	683,355	144,099	706,382	151,098	-23,030	-1,186	0,236	0,383	0,001
516. Longitud media del enunciado	76	8,425	0,943	8,755	1,125	-0,330	-3,034	0,002	0,572	< 0,001
517. Longitud media de los 5 enunciados más largos	76	20,437	3,189	21,324	3,486	-0,890	-2,192	0,028	0,381	0,001
518. Número de palabras diferentes	76	197,829	30,986	189,171	37,341	8,660	-2,396	0,017	0,468	< 0,001
519. Razón tipo/muestra	76	0,571	0,053	0,540	0,056	0,030	-4,256	< 0,001	0,471	< 0,001
529. Número de verbos por enunciado	76	1,481	0,159	1,489	0,177	-0,010	-0,409	0,683	0,339	0,003
530. Número de cláusulas subordinadas.	76	50,697	15,455	49,921	14,067	0,780	-0,355	0,723	0,415	< 0,001
531. Número de pausas intrasintagmas	76	1,105	1,605	1,132	2,162	-0,030	-0,281	0,778	0,591	< 0,001
532. Número de circunloquios	76	0,039	0,196	0,013	0,115	0,030	-1,000	0,317	-0,023	0,841
534. Evidencia de dificultad de acceso léxico	76	1,500	1,837	1,658	2,517	-0,160	-0,114	0,909	0,513	< 0,001
536. Número de palabras extranjeras impropias	76	0,342	0,946	3,789	5,586	-3,450	-5,462	< 0,001	0,067	0,596

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.7.2. Descripción

En el subtest de Descripción, sólo el ítem 540 fue significativo cuando se aplicó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas (TABLA 53). En este caso, el número de enunciados emitidos fue algo superior en castellano con una media de 14,039 (D.T. = 4,59). En catalán, la media fue de 13,01 (D.T. = 4,67).

7.4.7.3. Escritura espontánea

En la TABLA 54, puede verse que los únicos ítem del Análisis Post-test, en los cuales se obtienen diferencias significativas, son los dos relacionados con las faltas de ortografía (823 y 832).

El número de errores de ortografía es mayor cuando el sujeto escribe en catalán (media = 2,39) que cuando escribe en castellano (media = 1,65). No obstante, la variabilidad de un sujeto a otro es grande y los participantes del estudio de más edad cometen una media de mayor de errores que los más jóvenes. También es mayor el número de intrusiones del otro sistema de escritura en catalán (media = 1,60) que en castellano (media = 0,40). Es decir, el sujeto comete más faltas de ortografía por interferencia con la otra lengua cuando escribe en catalán.

TABLA 53. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Descripción.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
540. Número de enunciados	76	14,039	4,591	13,013	4,678	1,030	-2,585	0,010	0,659	< 0,001
541. Número total de palabras	76	104,724	44,880	101,500	47,974	3,220	-1,080	0,280	0,703	< 0,001
542. Longitud media del enunciado	76	7,364	1,334	7,783	1,880	-0,419	-1,908	0,056	0,534	< 0,001
543. Longitud de los 5 enunciados más largos	76	11,230	2,753	11,406	3,045	-0,180	-0,867	0,386	0,543	< 0,001
544. Número de palabras diferentes	76	35,079	11,584	33,763	11,558	1,320	-1,112	0,266	0,687	< 0,001
545. Razón tipo/muestra	76	0,748	0,097	0,754	0,097	-0,010	-0,660	0,509	0,476	< 0,001
555. Número de verbos por enunciado	76	1,318	0,198	1,349	0,244	-0,030	-1,100	0,272	0,243	0,034
556. Número de cláusulas subordinadas.	76	5,645	3,478	5,605	3,987	0,040	-0,071	0,943	0,551	< 0,001
557. Número de pausas intrasintagmas	76	0,132	0,377	0,053	0,278	0,080	-1,386	0,166	-0,074	0,524
560. Evidencia de dificultad de acceso léxico	76	0,224	0,624	0,158	0,463	0,070	-0,719	0,472	-0,011	0,925
562. Número de palabras extranjeras impropias	76	0,184	0,795	0,145	0,482	0,040	-0,036	0,971	-0,091	0,435

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 54. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Escritura Espontánea.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
813. Número de oraciones	69	6,276	2,869	6,812	2,962	-0,540	-0,473	0,636	0,384	0,001
814. Número total de palabras	69	120,934	39,949	129,362	35,656	-8,430	-0,209	0,834	0,616	< 0,001
815. Longitud media de la oración	69	21,368	9,117	20,721	7,377	0,650	-0,153	0,878	0,310	0,011
816. Número de palabras diferentes	69	53,211	16,181	53,710	12,868	-0,500	-1,457	0,145	0,624	< 0,001
817. Razón tipo/muestra	69	0,846	0,066	0,817	0,083	0,030	-1,773	0,076	0,215	0,076
823. Número de errores de ortografía	69	1,658	2,398	2,391	3,486	-0,730	-2,947	0,003	0,181	0,137
828. Número de verbos por oración	69	3,783	2,137	3,408	1,776	0,380	-0,222	0,825	0,241	0,046
829. Número de cláusulas subordinadas.	69	10,355	4,405	9,942	3,589	0,410	-1,414	0,157	0,233	0,054
832. Número de intrusiones del otro sistema de escritura	69	0,408	1,035	1,609	2,060	-1,200	-4,203	< 0,001	0,085	0,486

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.8. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las interferencias lingüísticas y cambios de código

7.4.8.1. Habla espontánea

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias significativas en el porcentaje de interferencias léxicas (test de Wilcoxon = -7,575; $p \leq 0,001$) y morfosintácticas (test de Wilcoxon = -7,476; $p \leq 0,001$), así como en el porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua (test de Wilcoxon = -5,327; $p \leq 0,001$). En los dos casos, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor que al revés (TABLA 55). El porcentaje de errores debidos al mal uso de la lengua también fue mayor en catalán (test de Wilcoxon = -4,655; $p \leq 0,001$).

7.4.8.2. Descripción

En el subtest de Descripción, el porcentaje de interferencias léxicas y morfosintácticas fue significativamente superior en catalán ($p \leq 0,05$), es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor (TABLA 56). Lo mismo sucede con el porcentaje de errores propios de la lengua detectados en esta tarea (test de Wilcoxon = -3,665; $p \leq 0,001$). El porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue similar en catalán y en castellano.

7.4.8.3. Escritura espontánea

Al igual que sucede con los subtest anteriores, el porcentaje de interferencias léxicas y morfosintácticas es superior cuando el sujeto escribe en catalán (TABLA 57). Esto quiere decir, que la influencia del castellano sobre el catalán es mayor que al revés. No se observan diferencias significativas en el uso de palabras de una lengua cuando se escribe en otra.

Tal como se comentó en el Apartado 7.4.7.3., las faltas de ortografía por interferencia con la otra lengua y las que no son debidas a esta influencia también son superiores en catalán.

TABLA 55. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Habla Espontánea.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	76	0,095	0,127	2,753	1,307	-1,21	-7,575	< 0,001	0,114	0,329
% de interferencias morfosintácticas	76	0,184	0,255	1,440	0,763	-0,58	-7,476	< 0,001	-0,202	0,080
% de cambio de código	76	0,056	0,156	0,544	0,825	-0,77	-5,327	< 0,001	-0,065	0,577
% de errores propios de la lengua	76	0,190	0,261	0,431	0,328	-0,14	-4,655	< 0,001	0,049	0,676

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 56. Controles sanos Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Descripción.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	76	0,232	0,538	1,374	1,348	-1,14	-5,950	< 0,001	0,160	0,166
% de interferencias morfosintácticas	76	0,217	0,615	1,621	1,562	-1,4	-5,604	< 0,001	-0,101	0,385
% de cambio de código	76	0,225	1,024	0,140	0,455	0,09	-0,245	0,807	-0,091	0,435
% de errores de la lengua	76	0,098	0,296	0,493	0,810	-0,4	-3,665	< 0,001	0,107	0,357

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 57. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Escritura Espontánea.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	69	0,022	0,150	0,612	0,819	-0,59	-4,767	< 0,001	-0,155	0,205
% de interferencias morfosintácticas	69	0,092	0,288	0,943	0,932	-0,85	-5,725	< 0,001	0,059	0,631
% de cambio de código	69	0,106	0,668	0,037	0,177	0,07	-0,674	0,500	-0,030	0,806
% de errores propios de la lengua	69	0,086	0,335	0,359	0,954	-0,27	-1,835	0,067	0,236	0,051
% de interferencias ortográficas	69	0,359	0,992	1,288	1,671	-0,93	-4,066	< 0,001	-0,188	0,122
% de faltas de ortografía	69	1,985	3,374	2,720	6,506	-0,74	-2,740	0,006	0,204	0,093

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.8.4. *Fluencias verbales*

Para las Fluencias Verbales, el porcentaje de interferencias léxicas fue significativamente superior en catalán ($p \leq 0,05$) para los tres sonidos solicitados (/p/, /f/ y /k/), es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor (TABLA 58).

Con respecto al cambio de código, la diferencia de resultados sólo fue estadísticamente significativa para el sonido /k/ (test de Wilcoxon = -2,243; $p \leq 0,05$). En este caso, el porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue mayor cuando los sujetos tenían que responder en catalán, es decir, en esta lengua emitían más palabras en castellano que al revés.

TABLA 58. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas encontrados en el subtest de Fluencias Verbales.

VARIABLES	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Sonido /p/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	76	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	76	0,631	1,910	3,406	5,555	-2,775	-4,076	< 0,001	0,185	0,110
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	76	0,000	0,000	0,290	1,475	-0,290	-1,604	0,109		
Sonido /f/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	76	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,604	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	76	0,094	0,819	1,474	3,225	-1,380	-3,243	0,001	0,214	0,063
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	76	0,000	0,000	0,094	0,819	-0,094	-1,000	0,317		
Sonido /k/										
% palabras que comienzan por otro sonido	76	0,533	3,267	0,322	1,978	0,211	-0,535	0,593	0,486	< 0,001
% de palabras que son interferencia léxica	76	0,494	2,332	3,404	6,542	-2,910	-4,080	< 0,001	0,140	0,227
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	76	0,088	0,765	0,763	2,450	-0,675	-2,243	0,025	-0,037	0,753

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.9. Diferencias catalán-castellano en función de la lengua dominante: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas

A continuación, se ha utilizado la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas para comparar el rendimiento obtenido en el TAB en función de la lengua dominante de cada sujeto: 31 de los participantes del estudio son dominantes para el catalán y 41 para el castellano. Los 4 sujetos restantes no se incluyeron en esta parte del análisis, porque no se decantaban por una lengua o por la otra.

7.4.9.1. Puntuaciones directas del TAB de la parte B y de la parte C

Lengua dominante: catalán

Para los sujetos con el catalán como lengua dominante en su vida, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) en los subtest siguientes:

- Parte B (TABLA 59): Antónimos, Decisión Léxica y Lectura de Oraciones en Voz Alta y Dictado de Oraciones.
- Parte C (TABLA 60): Traducción de Palabras Concretas, Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Palabras (sumatorio concretas y abstractas), Traducción de Oraciones (total y por grupos de oraciones).

En la Parte B, aunque la media es ligeramente superior en castellano, la diferencia entre las dos versiones es mínima. Algo parecido sucede con la Parte C, en la cual, según los resultados obtenidos la traducción de palabras es mejor en la dirección castellano → catalán, mientras que la traducción de oraciones es mejor en la dirección contraria (catalán → castellano).

TABLA 59. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del test específico de cada lengua de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

Subtest	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Designación*	31	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
Órdenes	31	14,839	0,374	14,806	0,543	0,030	-0,577	0,564	0,876	< 0,001
Discriminación Auditiva Verbal	31	17,806	0,402	17,774	0,497	0,030	-0,447	0,655	0,598	< 0,001
Comprensión Sintáctica	31	84,935	2,920	85,161	2,531	-0,230	-0,213	0,831	0,607	< 0,001
Categorías Semánticas	31	5,000	0,000	4,935	0,250	0,070	-1,414	0,157		
Sinónimos	31	4,935	0,250	5,000	0,000	-0,070	-1,414	0,157		
Antónimos	31	9,968	0,180	9,387	0,844	0,580	-3,286	0,001	0,345	0,057
Juicio Gramatical	31	9,871	0,341	9,968	0,180	-0,100	-1,732	0,083	0,474	0,007
Aceptabilidad Semántica*	31	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	-1,732	1,000		
Repetición de Palabras	31	29,903	0,301	29,935	0,250	-0,030	-0,447	0,655	-0,086	0,646
Decisión Léxica	31	29,742	0,682	29,387	0,667	0,360	-2,668	0,008	0,477	0,007
Repetición de Oraciones	31	6,903	0,301	6,806	0,402	0,100	-1,732	0,083	0,668	< 0,001
Series Automáticas*	31	3,000	0,000	3,000	0,000	0,000	-1,732	1,000		
Fluencia Verbal (sumatorio /p/+/f/+/k/)	31	44,097	9,541	42,645	10,889	1,450	-1,257	0,209	0,604	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /p/	31	18,258	3,975	17,000	4,754	1,260	-1,699	0,089	0,487	0,005
Fluencia Verbal sonido /f/	31	11,226	3,519	12,419	3,854	-1,190	-1,269	0,204	0,344	0,058
Fluencia Verbal sonido /k/	31	14,613	4,055	13,226	3,801	1,390	-1,929	0,054	0,437	0,014
Denominación	31	20,000	0,000	19,903	0,301	0,100	-1,732	0,083		
Construcción de Oraciones	31	14,968	0,180	14,935	0,250	0,030	-0,577	0,564	-0,048	0,798
Contrarios Semánticos	31	9,742	0,575	9,968	0,180	-0,230	-1,933	0,053	-0,089	0,634
Morfología Derivativa	31	9,935	0,250	9,548	1,312	0,390	-1,857	0,063	0,630	< 0,001
Contrarios Morfológicos	31	9,710	0,824	9,677	0,653	0,030	-0,378	0,705	0,590	< 0,001
Aritmética Mental	31	13,065	1,731	12,871	1,928	0,190	-0,734	0,463	0,600	< 0,001
Comprensión Auditiva de Párrafo	31	4,871	0,428	4,806	0,402	0,070	-0,707	0,480	0,374	0,038
Lectura de Palabras en Voz Alta*	31	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	-0,707	1,000		
Lectura de Oraciones en Voz Alta	31	9,903	0,301	9,710	0,588	0,190	-2,449	0,014	0,669	< 0,001
Comprensión Lectora de Párrafo	31	5,903	0,301	6,000	0,000	-0,100	-1,732	0,083		
Copia de Palabras*	27	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	-1,732	1,000		
Dictado de Palabras	27	5,000	0,000	4,889	0,320	0,110	-1,732	0,083		
Dictado de Oraciones	27	4,065	1,093	3,370	1,305	0,700	-3,667	<0,001	0,553	0,003
Comprensión Lectora de Palabras*	31	9,935	0,250	9,935	0,250	0,000	0,000	1,000	-0,069	0,712
Comprensión Lectora de Oraciones	31	9,581	0,720	9,548	0,888	0,030	-0,247	0,805	0,478	0,006

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 60. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas de los subtest de traducción de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

Subtest	N	Xc_e	D.T.	Xe_c	D.T.	(Xc_e-Xe_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Reconocimiento Palabras	31	4,968	0,180	5,000	0,000	-0,030	-1,000	0,317		
Palabras Concretas	31	4,774	0,425	5,000	0,000	-0,230	-2,646	0,008		
Palabras Abstractas	31	4,258	0,682	4,903	0,301	-0,640	-3,704	< 0,001	0,161	0,387
Palabras (Concretas + Abstractas)	31	9,032	0,948	9,903	0,300	-0,870	-3,861	< 0,001	0,189	0,31
Oraciones	31	5,226	0,920	4,290	1,243	0,940	-3,196	0,001	0,315	0,084
Grupos de palabras	31	17,060	1,124	16,260	1,210	0,800	-2,946	0,003	0,359	0,047
Juicio Gramatical *	31	15,806	0,792	15,806	0,792	0,000	0,000	1,000	-0,069	0,713

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

Lengua dominante: castellano

En este grupo, el análisis estadístico realizado mostró diferencias significativas en el rendimiento de los subtest siguientes:

- Parte B (TABLA 61): Órdenes, Discriminación Auditiva Verbal, Comprensión Sintáctica, Antónimos, Decisión Léxica, Fluencia Verbal (sumatorio sonidos /p/, /f/ y /k/), Fluencia Verbal con los sonidos /p/ y /k/, Construcción de Oraciones, Dictado de Palabras, Dictado de Oraciones y Comprensión Lectora de Palabras.
- Parte C (TABLA 62): Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Oraciones (total y por grupos de palabras) y Juicio Gramatical.

Para la Parte B del TAB, la media es ligeramente mayor en castellano. No obstante, si se observan las medias en la TABLA correspondiente, la diferencia es de décimas. Únicamente en el subtest de Fluencias Verbales y Dictado de Oraciones, el rendimiento es superior en la versión en castellano del test.

Respecto a la Parte C, la media de palabras abstractas correctamente traducidas es ligeramente mejor en el sentido castellano → catalán. Sin embargo, la diferencia es de pocas décimas. Sí que se observa, sin embargo, que la traducción de oraciones del catalán al castellano (total y por grupos de palabras) es superior que al contrario.

TABLA 61. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del test específico de cada lengua de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Subtest	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Designación*	41	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
Órdenes	41	14,976	0,156	14,854	0,358	0,120	-2,236	0,025	0,382	0,014
Discriminación Auditiva Verbal	41	17,976	0,156	17,366	0,767	0,610	-4,017	< 0,001	0,118	0,461
Comprensión Sintáctica	41	85,537	2,550	84,951	2,355	0,590	-2,044	0,041	0,516	0,001
Categorías Semánticas	41	4,976	0,156	5,000	0,000	-0,020	-1,000	0,317		
Sinónimos*	41	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
Antónimos	41	9,854	0,422	9,683	0,610	0,170	-2,333	0,020	0,559	< 0,001
Juicio Gramatical	41	9,951	0,218	9,976	0,156	-0,030	-0,577	0,564	-0,036	0,824
Aceptabilidad Semántica	41	10,000	0,000	9,976	0,156	0,020	-1,000	0,317		
Repetición de Palabras*	41	30,000	0,000	30,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
Decisión Léxica	41	29,951	0,218	29,390	0,628	0,560	-4,104	< 0,001	-0,032	0,842
Repetición de Oraciones	41	7,000	0,000	6,976	0,156	0,020	-1,000	0,317		
Series Automáticas*	41	3,000	0,000	3,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
Fluencia Verbal (sumatorio /p/+f/+k/)	41	48,878	13,784	39,756	9,697	9,120	-4,957	< 0,001	0,732	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /p/	41	19,463	6,305	14,976	4,180	4,490	-4,551	< 0,001	0,580	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /f/	41	13,000	4,653	12,634	3,419	0,370	-0,449	0,653	0,538	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /k/	41	16,488	4,539	12,146	3,403	4,340	-4,907	< 0,001	0,508	0,001
Denominación	41	20,000	0,000	19,951	0,218	0,050	-1,414	0,157		
Construcción de Oraciones	41	15,000	0,000	14,756	0,489	0,240	-2,887	0,004		
Contrarios Semánticos	41	9,829	0,381	9,732	0,501	0,100	-1,265	0,206	0,367	0,018
Morfología Derivativa	41	10,000	0,000	9,951	0,218	0,050	-1,414	0,157		
Contrarios Morfológicos	41	9,854	0,654	9,927	0,346	-0,070	-0,736	0,461	0,381	0,014
Aritmética Mental	41	13,463	1,343	13,220	1,441	0,240	-1,146	0,252	0,497	0,001
Comprensión Auditiva de Párrafo	41	4,951	0,218	4,902	0,374	0,050	-1,000	0,317	0,784	< 0,001
Lectura de Palabras en Voz Alta*	41	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
Lectura de Oraciones en Voz Alta	41	9,951	0,218	9,902	0,300	0,050	-1,000	0,317	0,307	0,051
Comprensión Lectora de Párrafo	41	5,976	0,156	5,951	0,218	0,030	-0,577	0,564	-0,036	0,824
Copia de Palabras*	38	5,000	0,000	5,000	0,000	0,000	-0,577	1,000		
Dictado de Palabras	38	5,000	0,000	4,632	0,489	0,370	-3,742	< 0,001		
Dictado de Oraciones	38	4,585	0,499	3,579	1,200	1,010	-3,977	< 0,001	-0,005	0,976
Comprensión Lectora de Palabras	41	10,000	0,000	9,634	0,488	0,370	-3,873	< 0,001		
Comprensión Lectora de Oraciones	41	9,561	0,808	9,561	0,776	0,000	-0,025	0,980	0,269	0,089

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 62. *Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas de los subtest de traducción de los sujetos con el castellano como lengua dominante.*

Subtest	N	X _{c_e}	D.T.	X _{e_c}	D.T.	(X _{c_e} -X _{e_c})	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Reconocimiento Palabras	41	5,000	0,000	4,976	0,156	0,020	-1,000	0,317		
Palabras Concretas	41	4,756	0,489	4,659	0,530	0,100	-0,808	0,419	-0,137	0,394
Palabras Abstractas	41	4,463	0,674	4,902	0,300	-0,440	-3,350	0,001	0,105	0,512
Palabras (Concretas + Abstractas)	41	9,220	0,909	9,561	0,673	-0,340	-1,758	0,079	-0,043	0,79
Oraciones	41	5,585	0,670	3,439	1,141	2,150	-5,405	< 0,001	0,146	0,363
Grupos de palabras	41	17,341	1,063	15,341	1,389	2,000	-5,133	< 0,001	0,258	0,104
Juicio Gramatical	41	15,122	1,552	15,756	0,663	-0,630	-2,437	0,015	0,175	0,272

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

7.4.9.2. Puntuaciones agrupadas del TAB

Lengua dominante: catalán

Para los sujetos con el catalán como lengua dominante en su vida, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) en los niveles y habilidades lingüísticas siguientes:

- Parte B (TABLA 63): Morfología, Léxico, Sintaxis, Formación de Proposiciones y Escritura.
- Parte C (TABLA 64): Morfosintaxis y Léxico.

En las variables de la Parte B que obtienen la significación, aunque la media es ligeramente superior en castellano, la diferencia entre las dos versiones es mínima. Algo parecido sucede con la Parte C, en la cual, a nivel léxico la traducción es mejor del castellano → catalán, mientras que a nivel morfosintáctico, la traducción es mejor en la dirección contraria (catalán → castellano).

TABLA 63. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del test específico de cada lengua de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Fonología	31	0,993	0,012	0,993	0,012	0,000	-0,624	0,533	0,678	< 0,001
Morfología	31	0,982	0,045	0,963	0,085	0,020	-2,058	0,040	0,730	< 0,001
Léxico	31	0,983	0,019	0,975	0,018	0,010	-2,084	0,037	0,461	0,009
Sintaxis	31	0,971	0,035	0,963	0,029	0,010	-2,320	0,020	0,732	< 0,001
Semántica	31	0,989	0,014	0,983	0,020	0,010	-0,866	0,386	0,436	0,014
Habilidad lingüística										
Comprensión	31	0,974	0,028	0,969	0,023	0,010	-1,828	0,067	0,748	< 0,001
Repetición	31	0,996	0,010	0,995	0,012	0,000	-0,531	0,595	0,772	< 0,001
Juicio	31	0,992	0,014	0,987	0,013	0,010	-1,253	0,210	0,490	0,009
Acceso al léxico	31	0,988	0,017	0,977	0,033	0,010	-1,651	0,099	0,393	0,029
Formación de proposiciones	31	0,986	0,035	0,977	0,048	0,010	-2,326	0,020	0,738	< 0,001
Lectura	31	0,988	0,022	0,985	0,022	0,000	-1,027	0,305	0,662	< 0,001
Escritura	27	0,906	0,109	0,831	0,133	0,080	-3,695	< 0,001	0,576	0,002

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 64. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

	N	Mc_e	D.T.	Me_c	D.T.	(Mc_e-Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Morfosintaxis	31	0,956	0,064	0,913	0,069	0,040	-2,542	0,011	0,262	0,154
Léxico	31	0,933	0,062	0,989	0,030	-0,060	-3,974	< 0,001	0,327	0,073
Habilidad lingüística										
Traducción	31	0,915	0,069	0,911	0,065	0,000	-0,392	0,695	0,172	0,354
Juicio Gramatical*	31	0,988	0,050	0,988	0,050	0,000	0,000	1,000	-0,069	0,713

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

Lengua dominante: castellano

Para el otro grupo de sujetos, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) en los niveles y habilidades lingüísticas siguientes:

- Parte B (TABLA 65): Fonología, Léxico, Sintaxis, Comprensión, Juicio Gramatical, Lectura y Escritura.
- Parte C (TABLA 66): Morfosintaxis, Traducción y Juicio Gramatical.

La media de las variables en las que las puntuaciones agrupadas obtienen la significación son ligeramentes superiores en castellano. No obstante, en la tabla correspondiente puede observarse que la diferencia es mínima, excepto a nivel de Escritura. Respecto a la Parte C, a nivel Morfosintáctico el rendimiento es ligeramente superior cuando se traduce del catalán al castellano. La habilidad de traducir palabras y oraciones es, en general, superior del catalán al castellano.

TABLA 65. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del test específico de cada lengua de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Fonología	41	0,998	0,008	0,990	0,014	0,010	-2,670	0,008	-0,161	0,313
Morfología	41	0,991	0,030	0,994	0,021	0,000	-0,513	0,608	0,166	0,299
Léxico	41	0,993	0,008	0,971	0,017	0,020	-5,194	< 0,001	0,054	0,736
Sintaxis	41	0,982	0,024	0,965	0,025	0,020	-4,332	< 0,001	0,443	0,004
Semántica	41	0,991	0,017	0,986	0,018	0,010	-1,478	0,139	0,476	0,002
Habilidad lingüística										
Comprensión	41	0,986	0,018	0,963	0,022	0,020	-4,999	< 0,001	0,461	0,002
Repetición	41	1,000	0,000	1,000	0,002	0,000	-1,000	0,317		
Juicio	41	0,999	0,005	0,986	0,013	0,010	-4,181	< 0,001	0,009	0,957
Acceso al léxico	41	0,990	0,020	0,988	0,018	0,000	-0,878	0,380	0,322	0,040
Formación de proposiciones	41	0,992	0,025	0,990	0,020	0,000	-0,797	0,426	0,218	0,170
Lectura	41	0,991	0,016	0,983	0,020	0,010	-2,019	0,043	0,077	0,631
Escritura	38	0,961	0,049	0,839	0,121	0,120	-4,429	< 0,001		

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 66. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

	N	Mc_e	D.T.	Me_c	D.T.	(Mc_e-Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Morfosintaxis	41	0,941	0,075	0,872	0,057	0,070	-4,819	< 0,001	0,486	0,001
Léxico	41	0,948	0,061	0,969	0,047	-0,020	-4,819	0,118	-0,015	0,927
Habilidad lingüística										
Traducción	41	0,943	0,050	0,856	0,073	0,090	-4,630	< 0,001	0,065	0,687
Juicio Gramatical	41	0,945	0,097	0,985	0,041	-0,040	-2,437	0,015	0,232	0,144

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

7.4.9.3. Análisis Post-Test

Lengua dominante: catalán

En el subtest de Habla Espontánea (TABLA 67), el número medio de palabras emitidas (515), así como la longitud media del enunciado (516) y la longitud media de los 5 enunciados más largos (517) fue superior en catalán con una probabilidad “p” inferior a 0,05. Sin embargo, el índice de riqueza léxica (519) fue ligeramente mejor en castellano (la diferencia es de pocas centésimas). El número de palabras emitidas en la otra lengua (536) fue superior cuando el sujeto tenía que expresarse en catalán, es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue superior que al revés.

En los subtest de Descripción (TABLA 68) y Escritura Espontánea (TABLA 69), sin embargo, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas no mostró diferencias estadísticamente significativas de los ítem analizados. Únicamente en el ítem 562 del subtest de Descripción (número de palabras emitidas en la otra lengua), el resultado obtenido tendía a la significación (test de Wilcoxon = -1,823; p = 0,068).

TABLA 67. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
514. Número de enunciados	31	82,742	19,317	81,935	17,998	0,810	-0,390	0,697	0,272	0,139
515. Número total de palabras	31	673,645	144,334	729,613	171,544	-55,970	-2,019	0,044	0,438	0,006
516. Longitud media del enunciado	31	8,225	1,026	8,941	1,249	-0,720	-3,959	< 0,001	0,783	< 0,001
517. Longitud media de los 5 enunciados más largos	31	19,390	3,214	21,555	3,829	-2,160	-3,176	0,001	0,591	< 0,001
518. Número de palabras diferentes	31	197,290	30,687	196,516	42,732	0,770	-0,029	0,977	0,605	< 0,001
519. Razón tipo/muestra	31	0,569	0,041	0,549	0,052	0,020	-2,078	0,038	0,424	0,017
529. Número de verbos por enunciado	31	1,471	0,166	1,527	0,199	-0,060	-1,294	0,196	0,372	0,039
530. Número de cláusulas subordinadas.	31	50,226	14,637	52,419	16,780	-2,190	-0,834	0,404	0,560	0,001
531. Número de pausas intrasintagmas	31	1,065	1,590	0,935	1,504	0,130	-0,721	0,471	0,556	0,001
532. Número de circunloquios	31	0,097	0,301	0,000	0,000	0,100	-1,732	0,083		
534. Evidencia de dificultad de acceso léxico	31	1,677	1,661	1,290	1,616	0,390	-1,393	0,164	0,476	0,007
536. Número de palabras extranjeras impropias	31	0,645	1,112	3,710	4,173	-3,070	-3,409	0,001	-0,235	0,204

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 68. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Descripción de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
540. Número de enunciados	31	13,548	4,335	13,581	5,130	-0,030	-0,360	0,718	0,656	< 0,001
541. Número total de palabras	31	102,226	47,641	106,032	61,727	-3,810	-0,288	0,773	0,736	< 0,001
542. Longitud media del enunciado	31	7,410	1,510	7,621	2,141	-0,211	-0,353	0,724	0,707	< 0,001
543. Longitud de los 5 enunciados más largos	31	11,061	3,010	11,123	3,426	-0,060	-0,270	0,787	0,675	< 0,001
544. Número de palabras diferentes	31	33,516	11,770	34,839	13,461	-1,320	-0,825	0,409	0,799	< 0,001
545. Razón tipo/muestra	31	0,738	0,093	0,763	0,118	-0,030	-1,594	0,111	0,545	0,002
555. Número de verbos por enunciado	31	1,305	0,195	1,360	0,219	-0,060	-1,179	0,239	0,243	0,189
556. Número de cláusulas subordinadas.	31	5,355	3,583	6,097	5,069	-0,740	-1,232	0,218	0,639	< 0,001
557. Número de pausas intrasintagmas	31	0,097	0,301	0,065	0,359	0,030	-0,378	0,705	-0,060	0,749
560. Evidencia de dificultad de acceso léxico	31	0,226	0,669	0,065	0,359	0,160	-1,089	0,276	-0,070	0,708
562. Número de palabras extranjeras impropias	31	0,452	1,207	0,032	0,180	0,420	-1,823	0,068	-0,080	0,670

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 69. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Escritura Espontánea de los sujetos con el catalán como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
813. Número de oraciones	27	5,581	2,802	5,889	2,562	-0,310	-0,318	0,750	0,436	0,023
814. Número total de palabras	27	110,645	45,501	113,519	40,494	-2,870	-0,961	0,336	0,735	< 0,001
815. Longitud media de la oración	25	21,713	8,397	20,981	9,207	0,730	-0,108	0,914	0,437	0,029
816. Número de palabras diferentes	27	49,290	18,047	49,815	16,098	-0,520	-1,077	0,281	0,760	< 0,001
817. Razón tipo/muestra	27	0,853	0,066	0,843	0,064	0,010	-0,072	0,943	0,408	0,035
823. Número de errores de ortografía	27	1,968	2,536	2,704	4,754	-0,740	-1,316	0,188	0,389	0,045
828. Número de verbos por oración	27	3,651	1,301	3,791	2,581	-0,140	-0,114	0,909	0,239	0,230
829. Número de cláusulas subordinadas.	27	9,516	4,732	9,148	3,483	0,370	-0,388	0,698	0,278	0,161
832. Número de intrusiones del otro sistema de escritura	27	0,774	1,359	1,185	1,981	-0,410	-0,458	0,647	0,287	0,147

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

Lengua dominante: castellano

En el subtest de Habla Espontánea (TABLA 70), la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas en el número de palabras diferentes emitidas (ítem 518) y en el índice de riqueza léxica (ítem 519). En los dos casos, el rendimiento fue mejor en castellano. En el ítem relacionado con el número de palabras emitidas en la otra lengua (ítem 536), también se obtuvieron diferencias significativas. En este caso, el número de palabras emitidas en la otra lengua fue superior cuando el sujeto hablaba en catalán. Es decir, la influencia del castellano en el catalán fue mayor que al revés.

Respecto al subtest de Descripción (TABLA 71), se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el número total de enunciados emitidos (ítem 540), en el número de palabras diferentes utilizadas (ítem 544) y en el número de palabras emitidas en la otra lengua (ítem 562). En los dos primeros ítem, la media de enunciados y de palabras diferentes emitidas es ligeramente superior en castellano. No obstante, los resultados obtenidos no afectan al índice de riqueza léxica en los dos idiomas. Respecto al tercer ítem, sucede lo mismo que con el subtest de Habla Espontánea: el número de palabras emitidas en la otra lengua fue superior cuando el sujeto hablaba en catalán.

Finalmente, en el subtest de Escritura Espontánea (TABLA 72), el índice de riqueza léxica fue mejor cuando los sujetos escribían en castellano (prueba de Wilcoxon = -2,342; $p = 0,019$). En el análisis efectuado, también se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el número de errores de ortografía (ítem 823) y en el número de intrusiones del otro sistema de escritura (ítem 832, interferencias léxicas). En los dos casos, el número de errores ortográficos fue superior cuando los participantes del estudio escribían en catalán.

TABLA 70. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
514. Número de enunciados	41	79,805	17,154	80,415	15,248	-0,610	-0,027	0,979	0,441	0,004
515. Número total de palabras	41	678,439	145,229	687,634	133,928	-9,195	-0,078	0,938	0,395	0,011
516. Longitud media del enunciado	41	8,530	0,881	8,618	1,062	-0,088	-0,693	0,488	0,463	0,002
517. Longitud media de los 5 enunciados más largos	41	20,986	2,999	21,132	3,248	-0,146	-0,316	0,752	0,308	0,050
518. Número de palabras diferentes	41	195,488	31,053	183,488	33,968	12,000	-2,459	0,014	0,346	0,027
519. Razón tipo/muestra	41	0,574	0,061	0,533	0,056	0,041	-3,855	< 0,001	0,497	0,001
529. Número de verbos por enunciado	41	1,484	0,161	1,462	0,161	0,022	-0,460	0,645	0,342	0,029
530. Número de cláusulas subordinadas.	41	50,171	16,624	47,951	12,233	2,220	-0,670	0,503	0,319	0,042
531. Número de pausas intrasintagmas	41	1,146	1,621	1,293	2,620	-0,147	-0,072	0,943	0,606	< 0,001
532. Número de circunloquios	41	0,000	0,000	0,024	0,156	-0,024	-1,000	0,317		
534. Evidencia de dificultad de acceso léxico	41	1,415	1,975	2,000	3,082	-0,585	-1,165	0,244	0,526	< 0,001
536. Número de palabras extranjeras impropias	41	0,121	0,000	3,122	4,956	-3,002	-3,867	< 0,001	-0,161	0,315

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 71. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Descripción de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
540. Número de enunciados	41	14,585	4,950	12,854	4,419	1,730	-2,791	0,005	0,673	< 0,001
541. Número total de palabras	41	107,732	44,459	99,195	35,672	8,540	-1,737	0,082	0,681	< 0,001
542. Longitud media del enunciado	41	7,312	1,188	7,837	1,666	-0,520	-1,860	0,063	0,314	0,046
543. Longitud de los 5 enunciados más largos	41	11,302	2,534	11,690	2,710	-0,390	-1,221	0,222	0,387	0,013
544. Número de palabras diferentes	41	36,341	11,749	33,293	10,157	3,050	-2,019	0,044	0,637	< 0,001
545. Razón tipo/muestra	41	0,751	0,101	0,741	0,074	0,010	-0,641	0,521	0,499	0,001
555. Número de verbos por enunciado	41	1,312	0,201	1,327	0,259	-0,010	-0,511	0,609	0,167	0,297
556. Número de cláusulas subordinadas.	41	5,854	3,561	5,146	3,071	0,710	-1,258	0,208	0,478	0,002
557. Número de pausas intrasintagmas	41	0,171	0,442	0,024	0,156	0,150	-1,897	0,058	-0,065	0,685
560. Evidencia de dificultad de acceso léxico	41	0,244	0,624	0,220	0,525	0,020	-0,225	0,822	0,016	0,923
562. Número de palabras extranjeras impropias	41	0,000	0,000	0,244	0,624	-0,240	-2,456	0,014		

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 72. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Escritura Espontánea de los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
813. Número de oraciones	38	6,634	2,826	7,342	3,156	-0,710	-0,405	0,686	0,211	0,204
814. Número total de palabras	38	126,683	33,003	139,763	29,164	-13,080	-1,161	0,246	0,450	0,005
815. Longitud media de la oración	38	21,396	10,065	20,848	6,348	0,550	-0,204	0,839	0,175	0,293
816. Número de palabras diferentes	38	55,780	13,519	56,053	9,940	-0,270	-0,951	0,341	0,521	0,001
817. Razón tipo/muestra	38	0,843	0,067	0,797	0,093	0,050	-2,342	0,019	0,102	0,541
823. Número de errores de ortografía	38	1,415	2,366	2,316	2,484	-0,900	-3,022	0,003	0,033	0,843
828. Número de verbos por oración	38	3,967	2,673	3,176	0,932	0,790	-0,256	0,798	0,214	0,197
829. Número de cláusulas subordinadas.	38	10,927	4,221	10,237	3,665	0,690	-1,404	0,160	0,211	0,204
832. Número de intrusiones del otro sistema de escritura	38	0,171	0,667	1,947	2,180	-1,780	-4,537	< 0,001	0,099	0,554

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.9.4. Fenómenos de contacto entre lenguas

Lengua dominante: catalán

El porcentaje medio de interferencias léxicas y morfosintácticas es estadísticamente significativo en los tres subtest analizados ($p \leq 0,05$) (TABLAS 73, 74 y 75). En los tres subtest, este porcentaje fue superior en la versión en catalán. Esto quiere decir que la influencia del castellano sobre el catalán es superior que al revés.

El cambio de código sólo fue estadísticamente significativo en el subtest de Habla Espontánea (prueba de Wilcoxon = -3,166; $p = 0,002$). El porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue ligeramente superior cuando el sujeto tenía que expresarse en catalán.

El porcentaje de errores propios de la lengua fue estadísticamente significativo en el subtest de Descripción (prueba de Wilcoxon = -3,287; $p = 0,001$) y tiende a la significación en el subtest de Habla Espontánea (prueba de Wilcoxon = -1,741; $p = 0,082$). En los dos casos, el porcentaje es ligeramente superior en catalán.

En el subtest de Fluencias Verbales, el porcentaje medio de interferencias léxicas fue estadísticamente significativo para los sonidos /p/ y /k/ (TABLA 76). En los dos casos, la aparición de interferencias es más frecuente cuando esta tarea se realiza en catalán.

TABLA 73. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Habla Espontánea en los sujetos con el catalán como lengua dominante.

VARIABLES	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	31	0,130	0,149	2,651	1,284	-2,520	-4,861	< 0,001	0,014	0,941
% de interferencias morfosintácticas	31	0,299	0,338	1,225	0,675	-0,930	-4,527	< 0,001	-0,261	0,156
% de cambio de código	31	0,110	0,197	0,506	0,586	-0,400	-3,166	0,002	-0,201	0,278
% de errores propios de la lengua	31	0,265	0,327	0,418	0,347	-0,150	-1,741	0,082	-0,086	0,646

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 74. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Descripción en los sujetos con el catalán como lengua dominante.

VARIABLES	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	31	0,325	0,566	1,625	1,704	-1,3	-4,168	< 0,001	0,598	< 0,001
% de interferencias morfosintácticas	31	0,347	0,834	1,264	1,282	-0,92	-2,874	0,004	-0,157	0,397
% de cambio de código	31	0,551	1,560	0,062	0,345	0,49	-1,590	0,112	-0,080	0,670
% de errores propios de la lengua	31	0,144	0,349	0,862	0,987	-0,72	-3,287	0,001	0,091	0,628

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 75. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Escritura Espontánea en los sujetos con el catalán como lengua dominante.

VARIABLES	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	27	0,039	0,219	0,697	0,920	-0,66	-2,796	0,005	-0,176	0,379
% de interferencias morfosintácticas	27	0,069	0,274	0,574	0,847	-0,5	-2,667	0,008	0,177	0,377
% de cambio de código	27	0,161	0,898	0,028	0,146	0,13	-1,000	0,317		
% de errores propios de la lengua	27	0,110	0,346	0,471	1,362	-0,36	-1,245	0,213	0,296	0,133
% de interferencias ortográficas	27	0,731	1,414	1,103	1,675	-0,37	-0,653	0,513	-0,187	0,351
% de faltas de ortografía	27	2,751	4,052	4,296	9,970	-1,55	-1,283	0,200	0,407	0,035

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 76. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas encontrados en el subtest de Fluencias Verbales en sujetos con el catalán como lengua dominante.

VARIABLES	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor
Sonido /p/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	31	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	31	1,023	2,413	3,460	4,540	-2,440	-2,613	0,009	0,18	0,34
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	31	0,000	0,000	0,418	1,648	-0,420	-1,342	0,180		
Sonido /f/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	31	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,34164	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	31	0,230	1,283	0,714	2,229	-0,480	-1,069	0,285	0,517	0,003
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	31	0,000	0,000	0,230	1,283	-0,230	-1,000	0,317		
Sonido /k/										
% palabras que comienzan por otro sonido	31	1,306	5,063	0,789	3,066	0,520	-0,535	0,593	0,464	0,008
% de palabras que son interferencia léxica	31	0,727	3,141	4,475	8,097	-3,750	-3,042	0,002	0,162	0,384
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	31	0,215	1,197	0,949	2,522	-0,730	-1,483	0,138	-0,070	0,708

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

Lengua dominante: castellano

Al igual que sucede con el grupo anterior, el porcentaje medio de interferencias léxicas y morfosintácticas es estadísticamente significativo en los tres subtest analizados ($p \leq 0,05$) (TABLAS 77, 78 y 79). En la versión en catalán del test, el número de interferencias es superior que en la versión en castellano.

Respecto al porcentaje medio de palabras emitidas en la otra lengua, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas en el subtest de Habla Espontánea y en el de Descripción. En los dos casos, la media obtenida es superior en la versión catalana del test.

El porcentaje de errores propios de la lengua fue estadísticamente significativo en el subtest de Habla Espontánea (prueba de Wilcoxon = -4,416; $p \leq 0,001$) y en el de Descripción (prueba de Wilcoxon = -1,956; $p = 0,050$). En los dos casos, el porcentaje es ligeramente superior en catalán.

En el subtest de Escritura Espontánea, el porcentaje medio de interferencias ortográficas y de errores ortográficos es estadísticamente significativo. El porcentaje, en ambos casos, es más alto cuando el sujeto escribe en catalán.

Finalmente, en el subtest de Fluencias Verbales, el porcentaje medio de interferencias léxicas fue estadísticamente significativo para los tres sonidos solicitados: /p/, /f/ y /k/ (TABLA 80). En los tres casos, la aparición de interferencias es más frecuente cuando esta tarea se realiza en catalán.

TABLA 77. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Habla Espontánea en los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	41	0,070	0,106	2,813	1,254	-2,740	-5,579	< 0,001	0,271	0,087
% de interferencias morfosintácticas	41	0,107	0,137	1,613	0,786	-1,510	-5,579	< 0,001	-0,079	0,624
% de cambio de código	41	0,017	0,110	0,454	0,672	-0,440	-3,857	< 0,001	-0,161	0,316
% errores propios de la lengua	41	0,135	0,196	0,457	0,322	-0,320	-4,416	< 0,001	0,183	0,253

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 78. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Descripción en los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	41	0,183	0,536	1,199	1,048	-1,02	-4,039	< 0,001	-0,301	0,056
% de interferencias morfosintácticas	41	0,122	0,394	1,889	1,682	-1,77	-4,657	< 0,001	-0,064	0,696
% de cambio de código	41	0,000	0,000	0,213	0,535	-0,21	-2,366	0,018		
% de errores propios de la lengua	41	0,046	0,209	0,244	0,558	-0,2	-1,956	0,050	0,146	0,363

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 79. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Escritura Espontánea en los sujetos con el castellano como lengua dominante.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	38	0,000	0,000	0,616	0,770	-0,62	-3,920	< 0,001		
% de interferencias morfosintácticas	38	0,119	0,312	1,207	0,952	-1,09	-4,742	< 0,001	-0,033	0,843
% de cambio de código	38	0,074	0,477	0,047	0,206	0,03	-0,365	0,715	-0,048	0,774
% de errores propios de la lengua	38	0,076	0,345	0,296	0,582	-0,22	-1,570	0,117	-0,097	0,563
% de interferencias ortográficas	38	0,113	0,406	1,455	1,753	-1,34	-4,556	< 0,001	0,072	0,666
% de faltas de ortografía	38	1,499	2,861	1,808	2,203	-0,31	-2,670	0,008	0,041	0,809

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 80. Controles sanos. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas encontrados en el subtest de Fluencias Verbales en sujetos con el castellano como lengua dominante.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Sonido /p/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	41	0,209	0,948	3,697	6,414	-3,490	-3,518	< 0,001	0,31	0,05
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)*	41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,518	1,000		
Sonido /f/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,51796	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	41	0,000	0,000	1,796	3,586	-1,800	-2,673	0,008		
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)*	41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-2,673	1,000		
Sonido /k/										
% palabras que comienzan por otro sonido*	41	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-2,673	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	41	0,163	1,041	2,541	5,269	-2,380	-2,601	0,009	-0,083	0,606
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	41	0,000	0,000	0,696	2,528	-0,700	-1,604	0,109		

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

7.4.10. Regresión lineal múltiple: análisis de las variables relacionadas con el rendimiento diferencial en ambas lenguas

Uno de los requisitos para la aplicación del análisis lineal múltiple es que la variable dependiente cumpla el supuesto de normalidad. En las puntuaciones agrupadas por habilidad y nivel lingüístico de las versiones del TAB utilizadas, este supuesto no se cumplió (TABLAS VI.15 y VI.16 del Anexo VI). Además, en estos sujetos el rendimiento es muy elevado. Por lo tanto, no tiene sentido aplicar un análisis de regresión, ya que la varianza es mínima. Por este mismo motivo, tampoco pudieron realizarse análisis de correlación con los datos obtenidos.

Respecto al Análisis Post-Test del subtest de Habla Espontánea, sólo los siguientes ítem de cada versión del TAB se distribuyen siguiendo la curva normal (TABLAS VI.31 y VI.34 del Anexo VI):

- Versión en castellano del TAB: ítem 514 a 519, 529 y 530.
- Versión en catalán del TAB: ítem 516, 518, 519, 529 y 530.

Los ítem anteriores son los que se han utilizado en el análisis de regresión múltiple como variables dependientes. Aunque no cumplían el criterio de normalidad, también se han introducido los ítem 514, 515 y 517 de la versión en catalán del subtest. Las variables independientes introducidas en el modelo son las siguientes: edad, años de escolarización y porcentaje de uso de cada lengua. Se ha utilizado el procedimiento Hacia Atrás con una probabilidad para entrada de las variables de 0,05, una probabilidad para salida de 0,10 y *Pairwise* para los valores perdidos.

El resumen de los resultados obtenidos puede observarse en las TABLAS 81 y 82. Sólo aparecen los resultados de las variables cuya introducción en el modelo ha sido significativa en el último paso realizado. El cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables dependientes e independientes puede observarse en la TABLA 83.

TABLA 81. Controles sanos. Prueba de regresión lineal múltiple (método Hacia Atrás) de los ítem del Análisis Post-Test del subtest de Habla Espontánea en castellano.

VD	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Modelo	Sig. Cambio en F	Sig. ANOVA	Sig. Coeficiente
515. N° total de palabras	0,297	0,088	0,076	edad	0,593	0,009	0,009
516. Longitud media del enunciado	0,198	0,176	0,855	años escolarización edad	0,603	< 0,001	0,028 0,035
517. Longitud media de los 5 enunciados más largos	0,451	0,204	0,182	años escolarización edad	0,275	< 0,001	0,026 0,032
518. N° de palabras diferentes	0,272	0,074	0,061	edad	0,614	0,018	0,018
530. N° de cláusulas subordinadas	0,200	0,040	0,027	edad	0,396	0,084	0,084

TABLA 82. Controles sanos. Prueba de regresión lineal múltiple (método Hacia Atrás) de los ítem del Análisis Post-Test del subtest de Habla Espontánea en catalán.

VD	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Modelo	Sig. Cambio en F	Sig. ANOVA	Sig. Coeficiente
516. Longitud media del enunciado	0,244	0,059	0,047	años de escolarización	0,122	0,034	0,034
517. Longitud de los 5 enunciados más largos	0,296	0,087	0,075	años de escolarización	0,133	0,009	0,009
518. N° de palabras diferentes	0,354	0,125	0,101	% uso del catalán años de escolarización	0,437	0,008	0,007 0,040
519. Razón tipo/muestra	0,376	0,142	0,118	% uso del catalán años de escolarización	0,835	0,004	0,003 0,043

TABLA 83. Controles sanos. Coeficiente de correlación de Pearson.

	Ítem de la version en castellano analizados							
	514	515	516	517	518	519	529	530
Edad	-0,095	-0,297**	-0,384**	-0,389**	-0,272*	0,047	-0,179	-0,200
Años de escolarización	-0,074	0,112	0,378**	0,384**	0,177	0,122	0,062	0,036
% uso del CAST oral	0,079	0,174	0,195	0,252*	0,083	-0,022	0,122	0,169

	Ítem de la version en catalán analizados							
	514	515	516	517	518	519	529	530
Edad	-0,001	-0,078	-0,125	-0,146	-0,119	-0,085	0,063	-0,001
Años de escolarización	-0,047	0,107	0,244*	0,296**	0,270*	0,303**	0,124	0,113
% uso del CAT oral	0,020	0,103	0,134	0,128	0,184	0,173	0,152	0,113

*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

La influencia de la edad es estadísticamente significativa en los ítem 515, 516, 517 y 518 de la versión en castellano. En el caso del ítem 530, la probabilidad (p) obtenida tiende a la significación ($F = 3,074$; $p = 0,084$). En dos de ellos, además, la primera variable introducida por el modelo de regresión fue “años de escolarización” (ítem 516 y 517). Según estos datos, mientras que la edad, la fluidez verbal (número de palabras emitidas y longitud media del enunciado) y la complejidad sintáctica (número de subordinadas) están inversamente relacionadas, los años de escolarización influyen en el mayor número de palabras emitidas por enunciado.

En la versión catalana de test, la influencia de los años de escolarización es estadísticamente significativa en los siguientes ítem: 516, 517, 518 y 519. En concreto, cuanto mayor es la escolarización, mayor es el número de palabras por enunciado y mayor es la variedad de vocabulario utilizado. En el caso de los ítem 518 y 519, el porcentaje de la frecuencia de uso del catalán en la vida cotidiana también obtiene un coeficiente significativo en el análisis de regresión. No obstante, en estos ítem el coeficiente de correlación de Pearson tiende a la significación (ítem 518: coeficiente de correlación de Pearson = 0,184, $p = 0,067$; ítem 519: coeficiente de correlación de Pearson = 0,173, $p = 0,056$).

Respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, solo una de las variables se distribuye siguiendo la curva normal: interferencias léxicas del subtest de Habla Espontánea en catalán, es decir, influencia del castellano sobre el catalán. El análisis de regresión muestra que las variables introducidas en el modelo son “años de escolarización” y “edad”. La ecuación de regresión definitiva con el método Hacia Atrás queda como sigue:

$$\text{Interferencias léxicas} = 5,472 - 0,0147 (\text{edad}) - 0,145 (\text{años de escolarización})$$

La R múltiple de este modelo es de 0,401, la R cuadrado es igual a 0,161 y la R cuadrado corregida es de 0,138. El valor t más significativo corresponde a la variable “años de escolarización” con un valor t de -3,736 y una probabilidad (p) inferior a 0,001. En el caso de la variable edad, la p tiende a la significación ($t = -1,804$; $p = 0,075$). El coeficiente de correlación de Pearson sólo es significativo entre la variable “interferencias léxicas” y la variable “años de escolarización” (coeficiente de correlación de Pearson = -0,351; $p < 0,001$). Por lo tanto, a más años de escolarización, menor es el número de interferencias léxicas emitidas. Aun así, su porcentaje sigue siendo elevado. La variable edad, sin embargo, presenta un coeficiente de correlación de Pearson de -0,008 con una probabilidad (p) de 0,474. Con respecto a la frecuencia de uso del catalán, sea esta o no la lengua dominante, no afecta al número de interferencias léxicas. Esto quiere decir, que independiente de la frecuencia de uso del catalán, el número de interferencias léxicas detectadas es igual.

7.5. CONCLUSIONES

Los principales resultados obtenidos pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Las puntuaciones obtenidas en la parte B de cada versión del test son muy similares entre sí, a pesar de las diferencias estadísticamente significativas que se observan en algunos de los subtest. La diferencia entre una lengua y la otra es de décimas. El único subtest en el cual la media obtenida es superior en castellano se encuentra en el sumatorio de las tres fluencias verbales y en la fluencia de los sonidos /p/ y /k/ por separado.
2. En la parte de traducción del test (Parte C), también se obtuvieron diferencias significativas para todos los subtest, excepto en Traducción de Palabras Abstractas. No obstante, al igual que sucede con la parte B del TAB, la diferencia es de pocas décimas. Sólo las variables relacionadas con la traducción de oraciones (número de oraciones traducidas correctamente en su totalidad y el número de grupos de palabras bien traducidos) muestran una media ligeramente superior en un sentido de la traducción: del Catalán al Castellano.
3. Cuando las puntuaciones obtenidas de la Parte B y Parte C se agrupan por nivel lingüístico y habilidad lingüística, el rendimiento es similar en ambas lenguas, a pesar de que, en el análisis estadístico efectuado, se obtienen diferencias significativas.
4. El análisis post-test de los subtest analizados muestran diferencias significativas en los siguientes ítem:
 - a. Habla espontánea: la longitud media del enunciado (516), la longitud media de los 5 enunciados más largos (517), y el número de palabras emitidas en la lengua no solicitada (536) son superiores en catalán, sin embargo, el número de palabras diferentes emitidas (518) y la razón tipo/muestra (519) son ligeramente superiores en castellano.
 - b. Descripción: el único ítem que mostró diferencias significativas fue el 540 (número de enunciados). En este caso, la media es ligeramente superior en castellano.
 - c. Escritura espontánea: sólo se obtuvieron diferencias significativas en los dos ítem relacionadas con las faltas de ortografía (ya fueren o no debidas

a la influencia de la otra lengua). Los sujetos cometen más errores de ortografía cuando escriben en catalán que cuando lo hacen en castellano.

5. El porcentaje medio de interferencias léxicas y morfosintácticas es estadísticamente superior cuando el sujeto se expresa en catalán (Habla Espontánea, Descripción, y Escritura Espontánea). Esto significa que la influencia del castellano al catalán es superior que al revés. El cambio de código también es más frecuente cuando los sujetos se expresan en catalán, pero sólo es estadísticamente significativo en el subtest de Habla Espontánea.
6. El porcentaje medio de errores propios del uso de la lengua es más frecuente en catalán.
7. El porcentaje medio de interferencias léxicas en el subtest de Fluencias Verbales es mayor cuando la prueba se realiza en catalán que cuando se realiza en castellano.
8. En el análisis de regresión efectuado, la frecuencia de uso del catalán en la vida cotidiana no parece influir mucho en los ítem del análisis post-test analizados, ni tampoco en la mayor o menor cantidad de interferencias léxicas cuando el sujeto habla en catalán. El resto de variables del test no pudieron analizarse por la baja varianza observada en los resultados.

En términos generales, el rendimiento obtenido es más parecido que diferente. No obstante, parece que la tendencia se manifiesta en un mejor rendimiento en la versión del test en castellano, es decir, se da un mejor conocimiento de la lengua y es menos influenciado por el catalán.

Cuando los resultados fueron analizados en función de la lengua dominante, las diferencias obtenidas fueron mínimas en los subtest que conforman la Parte B del TAB. Sin embargo, en la parte de traducción, los resultados obtenidos muestran que, independientemente de la lengua de uso más frecuente, la tendencia es traducir mejor las oraciones del catalán al castellano que al revés. En términos generales, el rendimiento en el análisis post-test es más similar que diferente en las dos lenguas. Respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, independientemente de que el sujeto sea dominante para el catalán o para el castellano, el porcentaje de interferencias léxicas es siempre superior en la versión en catalán del test.

En el Anexo VI (TABLAS VI.37 a VI.69), se analizan todas las variables analizadas (puntuaciones directas y agrupadas del TAB, Análisis Post-Test de los subtest de Habla Espontánea, Descripción y Escritura Espontánea, fenómenos de contacto entre lenguas) con la prueba t de Student para muestras relacionadas. Los resultados son similares a los obtenidos con la prueba no paramétrica aplicada en los apartados anteriores.

ESTUDIO 2.

CAPÍTULO 8. APLICACIÓN DEL TAB A PACIENTES CON DETERIORO COGNITIVO LEVE

“Pues sí... comença una paraula en català i l’acaba en castellà... “vine!” o “ven, ven”, “vine!” i después fa... saps? I tot és així... fa molta gràcia, però voldria que parlés català i después el castellà també eh! Però ben parlat oi?. Que sàpiga les dues llengües, però les senyoretes parlen en català totes i ells vénen barrejats perquè n’hi ha nens de català... n’hi ha més nens de castellà que de catalans i això” (Caso 208-MFF).

“La verdad, no sé si es que es verdad que he sido muy buena persona, no me he metido nunca con nadie ni me peleaba en el trabajo como muchas se peleaban, ni nada... y me pusieron en otra sección, que entonces hacían panys, de las casas, hacían panys... cerraduras de maleta... cerraduras para las maletas.” (Caso 202-AAP).

8.1. SUJETOS

8.1.1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

1. Bilingües catalán/castellano. Es decir, sujetos con un dominio práctico de estas dos lenguas en su vida cotidiana (Grosjean, 1999), independientemente de que conozcan otras.
2. Escolarización de 3 años, como mínimo, en al menos una de las dos lenguas.
3. Diagnóstico de deterioro cognitivo leve según los criterios de Grupo de Estudio de Neurología de la Conducta y Demencias de la Sociedad Española de Neurología (Robles, Del Ser, Alom, Peña-Casanova & GENCD, 2002) (TABLA 84).
4. Clinical Dementia Rating (CDR) (Hughes, Berg & Danzinger, 1988) igual a 0,5.

5. Escala Global de Deterioro de Reisberg (GDS) (Reisberg, Ferris, de Leon & Crook, 1982) igual a 2 y 3.
6. Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein & Mc Hugo, 1975) igual o superior a 24.
7. Firma del familiar y del paciente de la solicitud de consentimiento informado.

TABLA 84. Criterios de deterioro cognitivo leve según el GENCD.

Criterios para el diagnóstico del deterioro cognitivo ligero

- I. Alteración de una o más de las siguientes áreas cognitivas:
 - a. Atención/concentración
 - b. Lenguaje
 - c. Gnosias
 - d. Memoria
 - e. Praxias
 - f. Funciones visuoespaciales
 - g. Funciones ejecutivas
- II. Esta alteración debe ser:
 - a. Adquirida, señalando un deterioro respecto a las capacidades previas del individuo.
 - b. Referida por el paciente o un informador fiable.
 - c. Objetivada en la exploración neuropsicológica.
 - d. De meses de duración y constatada en el paciente con un nivel de conciencia normal.
- III. La alteración cognitiva sólo interfiere mínimamente en las actividades instrumentales o avanzadas de la vida diaria.
- IV. La alteración cognitiva no se asocia a trastornos de nivel de la conciencia.

Criterios de exclusión:

1. Ausencia de demencia según criterios de la Sociedad Española de Neurología (Robles, Del Ser, Alom, Peña-Casanova & GENCD, 2002).
2. Antecedentes patológicos de enfermedad neurológica grave: patología cerebral focal o difusa.
3. Presencia de trastornos psiquiátricos graves: depresión mayor o trastornos psicóticos (DSM-IV-R, 2001).
4. Antecedentes de abuso de alcohol y drogas (DSM-IV-R, 2001).

5. Tratamiento con fármacos que interfieran con el rendimiento cognitivo (p.ej., anticolinérgicos, antihistamínicos, neurolépticos, benzodiazepinas a excepción de las usadas para el tratamiento del insomnio).
6. Presencia de déficit visual o auditivo importante.

8.1.2. Datos sociodemográficos

La muestra está formada por 12 pacientes diestros diagnosticados de deterioro cognitivo leve¹⁷ (TABLA 85): 6 hombres y 6 mujeres. La edad media del grupo es de 75,17 años (D.T. = 19,4; rango = 66-82) y el nivel educativo medio es de 7,75 cursos académicos de un año (D.T. = 5,029; rango = 3-20). El rango de estudios es amplio, ya que dos de estos pacientes cursaron estudios universitarios: el caso 204-JCC y el caso 210-ACA que estudiaron ingeniería industrial.

TABLA 85. Pacientes con DCL. Descripción de la muestra.

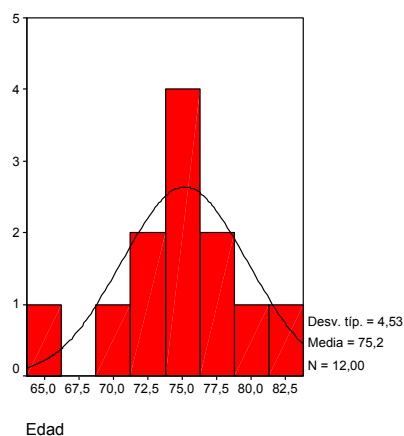
	Media	D.T.	Rango
Edad	75,17	4,529	66-82
Años de escolarización	7,75	5,029	3-20

	Frecuencia	%
Sexo		
Hombres	6	50
Mujeres	6	50
Nivel Educativo		
Primarios no completados	4	33,3
Graduado escolar	6	50
Bachiller	-	-
Licenciado universitario	2	16,7
Dominancia		
Diestra	12	100
Zurdería	-	-
Ambidiestro	-	-

¹⁷ El perfil cognitivo observado en la muestra es compatible con deterioro cognitivo leve difuso (Petersen, Doody, Kurz, Mohs, Morris, Rabins, Ritchie, Rossor, Thal & Winblad, 2001), es decir, con afectación en diferentes funciones cognitivas. En este caso, los pacientes presentaban alteración leve de la memoria y de las funciones ejecutivas.

La FIGURA 15 muestra el histograma de la distribución de los sujetos por edad. Tal como puede observarse, la muestra se distribuye de forma normal (Shapiro-Wilk = 0,951; p = 0,625).

FIGURA 15. Pacientes con DCL. Histograma de la distribución de los sujetos por edad.



La división dialectal a la cual pertenecen la mayoría de pacientes es la oriental (83,3 %), frente al 16,7 % del occidental. De los 12 sujetos que componen la muestra, 9 nacieron en la provincia de Barcelona y 2, en la de Lérida (TABLA 86). El caso 201-MTO, a diferencia de los demás, nació en un pueblo de la provincia de Valencia, pero se trasladó a Hospitalet a una edad muy temprana (antes de los 5 años de edad).

TABLA 86. Lugar de nacimiento.

Provincia	Ciudad de Nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
Barcelona	Barcelona	6	50
	Hospitalet	2	16,7
	Súria	1	8,3
Lleida	Lleida	1	8,3
	Cervera	1	8,3
Otras	Pueblo Valenciano	1	8,3

Actualmente, todos los sujetos residen en Hospitalet del Llobregat.

8.1.3. Historial de bilingüismo

8.1.3.1. Medio lingüístico del sujeto cuando era niño

La lengua utilizada durante la infancia de cada paciente fue el catalán para 9 casos (75 %) y el castellano para 3 (25 %). Ninguno de los casos estudiados utilizó una segunda lengua en su entorno familiar, por lo tanto, el entorno lingüístico para todos ellos era de tipo monolingüe.

La lengua utilizada por ambos padres para dirigirse a su hijo fue, para todos los casos, la lengua materna (TABLA 87 y TABLA 88). Los padres de los pacientes que provenían de un entorno lingüístico de tipo “monolingüe castellano”, eran de fuera de Cataluña y no aprendieron el catalán.

TABLA 87. Pacientes con DCL. Lengua utilizada por el padre con el hijo.

	Leng + usada por el padre con el sujeto	
	catalán	castellano
Leng materna del padre catalán	9	
castellano		3

TABLA 88. Pacientes con DCL. Lengua utilizada por la madre con el hijo.

	Leng + usada por la madre con el sujeto	
	catalán	castellano
Lengua materna de la madre catalán	9	
castellano		3

El contacto con la segunda lengua se produce en la escuela y con los amigos. Con respecto a los amigos de la infancia, la lengua más utilizada fue la misma con la que hablaba en su caso, excepto en 2 casos en los que la lengua de uso cambió (TABLA 89).

TABLA 89. Pacientes con DCL.Lengua utilizada con los amigos de pequeño.

		Leng + usada con amigos de pequeño	
		catalán	castellano
Leng + usada de pequeño	catalán	8	1
	castellano	2	1

8.1.3.2. *Lenguas de la educación primaria*

En 11 de los 12 pacientes, la lengua de la escolarización fue el castellano (TABLA 90). Sólo en un caso, el 204-JCC, la lengua dominante de la escuela fue el catalán. Este mismo sujeto finalizó sus estudios primarios en otra escuela en la que, además, la lengua dominante de la educación pasó a ser el castellano.

TABLA 90. Pacientes con DCL.Lenguas de la educación primaria.

		Educación primaria		Lengua hablada por mayoría de alumnos		¿Cambio de escuela primaria?		Lengua predominante en la segunda escuela
		¿Otras lenguas?		catalán	castellano	sí	no	castellano
		sí	no					
Ed. Primaria:	catalán	1		1		1		1
Leng dominante	castellano	5	6	9	2		11	

Como puede verse en la tabla anterior, en 6 sujetos la lengua exclusiva de la educación fue el castellano y, en el resto, bilingües. No obstante, cuando la lengua dominante de la escolarización fue el castellano (5 casos), el catalán se enseñaba (a nivel oral), según los propios pacientes, de modo extraoficial por decisión propia de su maestro.

8.1.3.3. Conocimiento y frecuencia de uso de cada lengua

La media de edad de adquisición de cada lengua es de 5,42 años (D.T. = 1,971; rango = 3-10) para el castellano, y de 3,50 (D.T. = 0,905; rango = 3-5) para el catalán. Todos los pacientes de la muestra, a excepción de dos casos, adquirieron ambas lenguas antes de los 6 años. Al igual que sucede con el grupo de controles sanos, una cosa es la edad en la que ellos reconocen usar más la segunda lengua y otra bien diferente, cuándo entraron en contacto con ella, aunque no la hablaran.

En la TABLA 91, puede verse que todos los sujetos aprendieron a leer y escribir en castellano. No obstante, sólo 6 aprendieron a leer en catalán y, de estos, sólo uno lo sabe escribir.

TABLA 91. Pacientes con DCL. Edad de adquisición de la lecto-escritura.

CASTELLANO				
	N (%)	Media	D.T.	Rango
Lectura	12 (100%)	6,25	0,452	6-7
Escritura	12 (100%)	6,25	0,452	6-7

CATALÁN				
	N (%)	Media	D.T.	Rango
Lectura	6 (50 %)	14,67	10,690	6-32
Escritura	1 (8,3 %)	-	-	-

La edad media de adquisición de la lectura-escritura en castellano es de 6,25 (D.T. = 0,452; rango = 6-7). En catalán, la edad media de adquisición de la lectura es de 14,67 años (n = 6), ya que comenzaron a leer en esta lengua a una edad más avanzada. Sólo un paciente (204-JCC) aprendió a escribir en catalán.

Conocimiento de cada lengua

A nivel oral, los sujetos de este grupo valoran como “bueno” o “muy bueno” el conocimiento de cada lengua (TABLA 92):

- el 66,6 % considera como “muy buena” su expresión oral en castellano y como “buena”, el resto (33,3 %),
- el 83,3 % considera como “muy buena” su expresión oral en catalán y como “buena”, el 16,7 %.

TABLA 92. Pacientes con DCL. Conocimiento de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grado de dominio	No muy bueno	-	-	-	-	1	8,3	-	-	-	-	1	8,3
	Bueno	4	33,3	3	25	9	75	2	16,7	4	33,3	-	-
	Muy bueno	8	66,7	9	75	2	16,7	10	83,3	4	33,3	-	-
	No sabe	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33,33	11	91,7

Grado de dominio de la lengua = 1: No muy bueno; 2: Bueno; 3: Muy bueno.

La valoración del grado de dominio de la lectura en castellano es similar a la de la expresión oral: 3 casos la valoran como “buena” y 9, como “muy buena”. No sucede lo mismo con el catalán ya que, de los sujetos que saben leer en esta lengua, 4 consideran que lo hacen “bien” y el resto, “no muy bien”.

Con respecto a la escritura en castellano, el 75 % de los pacientes considera que su nivel es “bueno” y el 16,7 %, “muy bueno”. Sólo uno de ellos considera que no escribe muy bien en esta lengua. Finalmente, el único sujeto que escribe en catalán opina que no lo hace muy bien.

Frecuencia de uso de cada lengua

El porcentaje de sujetos que utilizan cada día las dos lenguas es del 58,3 %. El resto de la muestra refiere utilizar una de sus dos lenguas de forma más ocasional (TABLA 93):

- 4 sujetos que hablan el castellano varias veces a la semana, hablan el catalán cada día,
- 1 sujeto que habla el castellano cada día, habla el catalán varias veces a la semana.

TABLA 93. Pacientes con DCL. Porcentaje de pacientes que utilizan las dos lenguas cada día a nivel oral.

		CAT-Oral Frecuencia	
		cada día	cada semana
ESP-Oral Frecuencia	cada día	7 (58,3)	1 (8,33)
	cada semana	4 (33,3)	

Idioma: CAT = catalán, ESP = español/castellano.

A nivel de lectura, el 66,7 % lee en castellano cada día y el 33,3 % lo hace varias veces a la semana (TABLA 94). De los que saben leer en catalán, la distribución de las respuestas es más amplia: el 25 % lo hace cada día, el 51,7 % cada semana y el 33,3 % varias veces al mes.

TABLA 94. Pacientes con DCL. Frecuencia de uso de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frecuencia de uso	Cada día	8	66,7	8	66,7			11	91,7	3	25		
	Cada semana	4	33,3	4	33,3	10	83,3	1	8,3	5	51,7		
	Cada mes					2	16,7			4	33,3		
	Cada año											1	8,3
	< una vez al año												

Frecuencia de uso de la lengua = 1: Cada día; 2: Cada semana; 3: Cada mes; 4: Cada año; 5: Menos de una vez al año.

Con respecto a la escritura, la frecuencia de uso es menor:

- 10 sujetos escriben varias veces a la semana en castellano y el resto, varias veces al mes.
- Sólo un paciente escribe en catalán y cuando lo hace la frecuencia es muy baja (varias veces al año).

8.1.3.4. Contexto de uso de cada lengua

Actualmente, la lengua de uso preferente en el hogar y con los amigos es el catalán con el 66,7 % y 58,3 % de los casos respectivamente (TABLA 95). Según los pacientes, el uso de las dos lenguas en el mismo ámbito era más frecuente cuando trabajaban (50 %) y, actualmente, con los amigos (33,3 %).

TABLA 95. Pacientes con DCL. Contexto de uso de cada lengua.

	Lengua usada en casa		Lengua usada en trabajo		Lengua usada con amigos	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
catalán	8	66,7%	6	50,0%	7	58,3%
castellano	3	25,0%			1	8,3%
cat/cast	1	8,3%	6	50,0%	4	33,3%

Idioma: cat = catalán, cast = español/castellano.

8.1.3.5. Lengua materna, lengua dominante y lengua propia. Porcentaje de uso de cada lengua.

La lengua dominante y la lengua propia coinciden con la lengua materna en casi todos los casos (TABLA 96). Sólo 2 de los pacientes, cuya lengua materna era el castellano, utilizan más el catalán en su vida cotidiana (lengua con la que, además, se identifican más).

TABLA 96. Pacientes con DCL.Lengua materna, dominante y propia.

		Lengua dominante		Lengua propia	
		catalán	castellano	catalán	castellano
Lengua materna	catalán	9		9	
	castellano	2	1	2	1

Cuando se pide a cada paciente que estime el porcentaje de uso de cada lengua en su vida cotidiana, los resultados obtenidos son los que se muestran en la TABLA 97.

TABLA 97. Pacientes con DCL.Porcentaje de uso estimado de cada lengua.

		N	Media	D.T.	Rango
Castellano	Expresión oral	12	26,67	15,126	10-60
	Lectura	12	84,17	13,790	60-100
	Escritura	12	99,11	2,887	90-100
Catalán	Expresión oral	12	73,33	15,126	40-90
	Lectura	8	15,83	13,790	0-40
	Escritura	1*			

* Sólo un sujeto escribe en catalán, caso 204-JCC. El paciente estima el porcentaje de uso de esta lengua para escribir en un 10 %.

La lengua más utilizada a nivel oral es el catalán con el 73,33 %. Sin embargo, a nivel de lectura y escritura, la lengua más utilizada es el castellano en el 84,17 % y el 99,11 % respectivamente.

Finalmente, cuando se pregunta a los participantes del estudio si les cuesta expresarse en la lengua no dominante, la respuesta es “no” en el 91,7 % de los casos. El único paciente que escribe en catalán, refiere que no necesita traducir de un idioma al otro al tomar notas. Es decir, que escribe en el idioma en que recibe el mensaje.

En el ANEXO VII está la descripción de cada uno de los sujetos que participaron en este estudio (TABLAS VII.1 a VII.4).

8.2. MATERIAL

1. Hoja de recogida de datos personales.
2. Solicitud de consentimiento informado.
3. Cuestionario de lateralidad (Estévez-González, 1991).
4. Test de la Afasia para Bilingües (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias, 1989a, 1989b): objetos necesarios, cuadernos de estímulos y cuadernos de recogida de respuestas.
5. Grabadora de registro de la producción verbal.
6. Plantillas de transcripción y de registro de las interferencias lingüísticas/cambios de código.
7. Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)
8. Programa PC-BAT.
9. Programa WordSmith Tools 4.0
10. Diccionarios de la Lengua Castellana y de la Lengua Catalana.

8.3. PROCEDIMIENTO

Los pacientes fueron seleccionados en función del cumplimiento o no de los criterios de inclusión y exclusión.

El diagnóstico de deterioro cognitivo se basó en la historia clínica, en la exploración neurológica y en las pruebas complementarias realizadas (analítica y neuroimagen estructural), en la entrevista realizada al familiar y al paciente, y, finalmente, en los resultados de la exploración neuropsicológica¹⁸ realizada.

Todos los pacientes fueron informados del proceso de investigación y firmaron la correspondiente solicitud de consentimiento informado.

¹⁸ Como se dijo en el capítulo anterior, las pruebas que incluye el protocolo de examen neuropsicológico de la Unidad de Neurología del Hospital General de L'Hospitalet son: MMSE, test de aprendizaje auditivo-verbal de Rey, memoria inmediata (dígitos del WAIS-III), memoria remota, test de denominación de Boston, figuras superpuestas de Poppelreuter, relojes de Luria, praxis constructivas (cubos WAIS-III), praxis ideomotrices y fluencias verbales (fonética y semántica).

A continuación, los pasos a seguir son:

- Fase 1. Administración del protocolo de investigación.
- Fase 2. Transcripción de la producción verbal y escrita de cada lengua
- Fase 3. Detección y registro de los fenómenos de interferencia y cambio de código.
- Fase 4. Análisis post-test.

8.4. RESULTADOS

8.4.1. Análisis cualitativo de los subtest de Lenguaje Espontáneo, Fluencias Verbales, Descripción de Viñetas y Construcción de Oraciones

Lenguaje Espontáneo

La valoración subjetiva de la cantidad de discurso, fluidez, pronunciación, gramática y vocabulario en catalán y castellano es para todos los sujetos “normal” o “buena” (TABLA 98).

TABLA 98. Pacientes con DCL. Valoración subjetiva del rendimiento del sujeto en el subtest de Lenguaje Espontáneo

Sujeto	CASTELLANO / CATALÁN				
	Cantidad	Fluidez	Pronunciación	Gramática	Vocabulario
201-MTO	N / N	N	N / N	N / N	N / N
202-AAP	N / N	N	N / N	N / N	N / N
203-RVT	N / N	N	N / N	N / N	N / N
204-JCC	N / N	N	N / N	N / N	N / N
205-MAL	N / N	N	N / N	N / N	N / N
206-RTR	N / N	N	N / N	N / N	N / N
207-FPA	N / N	N	N / N	N / N	N / N
208-MFF	N / N	N	N / N	N / N	N / N
209-JTR	N / N	N	N / N	N / N	N / N
210-ACA	MN / MN	B / B	N / N	N / N	B / B
211-JAN	N / N	N	N / N	N / N	N / N
212-ACS	N / N	N	N / N	N / N	N / N

N = normal; MN = menos de lo normal; B = buena;

De los pacientes de este estudio con el catalán como lengua dominante en su vida cotidiana, algo más del 80 % de ellos se expresaba en castellano con un acento moderado o fuerte de la lengua dominante (TABLA 99). Cuando estos mismos sujetos se expresaban en catalán, en ningún caso se detectó el acento de la otra lengua.

El único paciente con el castellano como lengua dominante, se expresaba en esta lengua sin acento catalán. Mientras que se expresaba en catalán con un ligero acento de la otra lengua.

TABLA 99. Pacientes con DCL. Detección del acento de la otra lengua (ítem 535 del análisis post-test).

		Lengua dominante			
		CATALÁN		CASTELLANO	
		Recuento	% col.	Recuento	% col.
Habla Espontánea en CASTELLANO:	Nada			1	100,0%
Detección del acento de la otra lengua.	Muy ligero	1	9,1%		
	Ligero	1	9,1%		
	Moderado	6	54,5%		
	Fuerte	3	27,3%		
Habla Espontánea en CATALÁN:	Nada	11	100,0%		
Detección del acento de la otra lengua.	Muy ligero			1	100,0%

En todos los pacientes, el discurso fue coherente (ítem 538 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 539 del Análisis Post-Test).

Fluencia Verbal

Para la tarea de evocación fonética, sólo dos pacientes emitieron palabras que no comenzaban con el sonido correcto:

- El paciente 210-ACA dijo algunas palabras, tanto en catalán como en castellano, que no empezaban por los sonidos /p/ y /k/.
- El paciente 207-FPA dijo algunas palabras en catalán que no empezaban por el sonido /k/.

Descripción de viñetas

La cantidad de producción verbal emitida fue, en términos generales, algo más reducida en la versión en castellano del TAB. En concreto, 7 pacientes hicieron una descripción más escueta de las viñetas (en catalán, sin embargo, fueron 5) (TABLA 100).

TABLA 100. Pacientes con DCL. Valoración subjetiva de la Descripción de Viñetas.

Sujetos	CASTELLANO / CATALÁN		
	Cantidad de producción	¿Llegó hasta el final?	El paciente...
201-MTO	MN / MN	Sí / Sí	2 / 2
202-AAP	MN / MN	Sí / Sí	2 / 1
203-RVT	N / N	Sí / Sí	2 / 2
204-JCC	N / N	Sí / Sí	2 / 2
205-MAL	MN / MN	Sí / Sí	2 / 2
206-RTR	N / N	Sí / Sí	2 / 2
207-FPA	N / N	Sí / Sí	2 / 2
208-MFF	MN / N	Sí / Sí	2 / 1
209-JTR	MN / N	Sí / Sí	2 / 2
210-ACA	MN / MN	Sí / Sí	2 / 2
211-JAN	MN / MN	Sí / Sí	2 / 2
212-ACS	MN / MN	Sí / Sí	2 / 1

Cantidad de producción: N = normal, MN = menos de lo normal

1 = describió cada imagen, 2 = dio una historia continuada, 3 = ni lo uno ni lo otro.

Todos los participantes del estudio llegaron hasta el final de la historia. Con respecto al tipo de descripción que hicieron, todos los pacientes elaboraron una historia continuada de la historia en castellano. En catalán, sin embargo, tres de los pacientes se limitaron a describir cada viñeta por separado.

El resultado obtenido en el ítem 561 del Análisis Post-Test, detección del acento de la otra lengua, es el mismo que para el subtest de Habla Espontánea. En todos los pacientes, el discurso emitido es coherente (ítem 564 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 565 del Análisis Post-Test).

Construcción de Oraciones

Tanto en catalán como en castellano, el porcentaje de respuesta fue del 100 % para todas las oraciones (TABLA 101). Sólo en la Oración 1 de la versión en castellano del test, un paciente no dio ninguna respuesta (caso 201-MTO).

TABLA 101. Pacientes con DCL.Subtest de Construcción de Oraciones.

		¿Hubo Respuesta?				¿Gramaticalmente Correcta?				¿Tiene sentido?			
		Sí		No		Sí		No		Sí		No	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Castellano	Oración 1	11	91,7	1	8,3	11	91,7	-	-	11	91,7	-	-
	Oración 2	12	100	-	-	12	100	-	-	12	100	-	-
	Oración 3	12	100	-	-	12	100	-	-	11	91,7	1	8,3
	Oración 4	12	100	-	-	11	91,7	1	8,3	12	100	-	-
	Oración 5	12	100	-	-	11	91,7	1	8,3	12	100	-	-
Catalán	Oración 1	12	100	-	-	12	100	-	-	12	100	-	-
	Oración 2	12	100	-	-	10	83,3	2	16,7	12	100	-	-
	Oración 3	12	100	-	-	10	83,3	2	83,3	12	100	-	-
	Oración 4	12	100	-	-	12	100	-	-	12	100	-	-
	Oración 5	12	100	-	-	11	91,7	1	8,3	12	100	-	-

Para la versión en castellano del test, sólo dos sujetos dieron una respuesta gramaticalmente incorrecta:

- Caso 202-APP: “[**Omisión A**] *Aquel árbol [omisión SE] le ha caído una hoja y la estaba mirando*” (Oración 4).
- Caso 204-JCC: “*Me gusta escribir con un lápiz azul **al** papel*” (Oración 5).

El número de errores gramaticales en catalán, sin embargo, fue mayor. Los errores se produjeron en las siguientes oraciones:

- Oración 2:
 - o Caso 202-AAP: “[**Omisión ÉS**] *El doctor **que** seu quan va a casa teva*”.
 - o Caso 206-RTR: “*Quan **me** visita el doctor, obre la porta i em diu, seguí*”.

- Oración 3:
 - o Caso 205-MAL: “*En l’escriptori no puc obrir el calaix*”.
 - o Caso 211-JAN: “*Tinc que obrir el calaix de l’escriptori*”.

- Oración 5:
 - o Caso 202-AAP: “*El llapis [omisión ÉS] per escriure “blau” al paper*”.

La mayor parte de los errores encontrados son debidos a la influencia de la otra lengua. Sólo en tres casos, el error es debido a otras causas (omisión del verbo o de la preposición).

De todas las oraciones construidas, sólo una carece de sentido. En concreto, la elaborada por el paciente 210-ACA: El cajón es abierto por el escritorio.

Finalmente, con respecto al número de palabras estímulo utilizadas para construir cada oración, tanto en catalán como en castellano, se omite algunas de ellas (TABLA 102).

TABLA 102. Pacientes con DCL. Porcentaje de los pacientes que utilizan todas las palabras estímulo en cada oración.

		Palabras estímulo utilizadas	
		Frec.	%
Castellano	Oración 1	11	91,7
	Oración 2	8	66,7
	Oración 3	9	75
	Oración 4	2	16,7
	Oración 5	9	75
Catalán	Oración 1	11	91,7
	Oración 2	9	75
	Oración 3	11	91,7
	Oración 4	6	50
	Oración 5	9	75

Escritura Espontánea

En todos los pacientes a quienes se administró este subtest, el texto escrito fue coherente (ítem 834 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 835 del Análisis Post-Test).

8.4.2. Descripción y normalidad de las puntuaciones directas del TAB

8.4.2.1. Test específico de cada lengua

Los estadísticos descriptivos se obtienen para todos los subtest, exceptuando Lenguaje Espontáneo, Fluencia Verbal (ítem 263, 265, 267) y Descripción de Historietas. De forma adicional, se realizó el sumatorio de las palabras emitidas en las tres fluencias verbales.

Los pacientes de este grupo obtienen el máximo rendimiento en los siguientes subtest de cada versión del TAB:

- Versión en castellano: Designación, Sinónimos, Aceptabilidad Semántica, Denominación, Copia de Palabras, Dictado de Palabras.
- Versión en catalán: Designación, Aceptabilidad Semántica, Series, Denominación, Lectura de Palabras en Voz Alta.

El rendimiento es superior al 80 % en casi todos los subtest. Los que se sitúan por debajo de este porcentaje están relacionados, en ambas lenguas, con el cálculo mental y con tareas de comprensión verbal (TAB castellano: Comprensión Lectora de Párrafo; TAB catalán: Comprensión Auditiva de Párrafo, Comprensión Lectora de Oraciones). El rendimiento en el subtest de Dictado de Oraciones en castellano fue del 52,2 %.

Como la muestra de sujetos de este grupo es inferior a 50, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Los resultados obtenidos muestran que, sólo para los siguientes subtest, la distribución de datos sigue la curva normal:

- Versión en castellano: Comprensión Sintáctica, Fluencias Verbales con los sonidos /p/ y /f/, Aritmética Mental.
- Versión en catalán: Comprensión Sintáctica, Antónimos, Fluencias Verbales con los sonidos /f/ y /k/, Morfología Derivativa, Aritmética Mental.

En el ANEXO VII (TABLAS VII.5 a VII.8), pueden consultarse las tablas con los descriptivos de cada versión del TAB. En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB y los gráficos correspondientes. Como el subtest de Contrarios Semánticos admite respuestas diferentes a las sugeridas por el autor del test, se ha incluido un apartado con las emisiones del sujeto que se han considerado como aceptables o no aceptables (VII.A).

8.4.2.2. Subtest de traducción

El rendimiento en los subtest de traducción supera el 90 % de respuestas correctas en la mayoría de ellos, excepto en las siguientes tareas:

- Catalán → Castellano: Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Oraciones.
- Castellano → Catalán: Traducción de Oraciones.

Respecto al subtest de Traducción de Oraciones si, en lugar de tener en cuenta la totalidad de la oración como criterio de corrección, se tiene en cuenta el número de grupos de palabras correctamente traducidos, el rendimiento mejora (superior al 85 % en ambas direcciones de la traducción).

Según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, sólo los subtest de Traducción de Palabras (catalán → castellano) y de Traducción de Oraciones (castellano → catalán) se distribuyen de forma normal.

En el ANEXO VII (TABLAS VII.9 y VII.10), pueden consultarse las tablas con los descriptivos de la Parte C del TAB. En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes. También se adjunta un apartado con las respuestas de los subtest de Traducción de Palabras y Traducción de Oraciones que se consideran como correctas a pesar de ser diferentes a las sugeridas por el autor del test (VII.B).

8.4.3. Descripción y normalidad de las puntuaciones agrupadas del TAB

Cuando los subtest se agrupan por nivel y habilidad lingüística, tanto en catalán como en castellano, el rendimiento obtenido en ambas versiones del TAB es elevado (≥ 80 %). Sólo en Escritura de la versión en castellano del test, el rendimiento es algo inferior (76,4 %).

Con respecto a las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción, el rendimiento es, en términos generales, elevado. Sólo en los siguientes niveles y habilidades lingüísticas el rendimiento se sitúa por debajo del 90 %:

- Catalán → Castellano: Léxico (86,7 %) y Traducción (81,7 %).
- Castellano → Catalán: Morfosintaxis (81,8 %) y Traducción (85,4 %).

Al igual que sucede con las puntuaciones directas del TAB, cuando se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la mayoría de las puntuaciones agrupadas tampoco se distribuyen siguiendo los criterios de la curva normal. En este caso sólo lo hace la habilidad lingüística de Traducción en ambas direcciones, así como el nivel lingüístico de Morfosintaxis en la dirección Castellano → Catalán.

En el ANEXO VII (TABLAS VII.11 a VII.18) pueden verse las tablas de los descriptivos las puntuaciones agrupadas de cada versión del TAB. En este anexo,

también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes.

8.4.4. Descripción y normalidad de los resultados obtenidos en el Análisis Post-Test

Los estadísticos descriptivos se han obtenido de los siguientes ítem del Análisis Post-Test:

- Habla Espontánea: 514-519, 529-532, 534 y 536.
- Descripción de la Historia: 540-545, 555-557, 560 y 562.

Del subtest de Escritura Espontánea, se han analizado los ítem 813-817, 823, 828, 829 y 832 de la versión en castellano del test, ya que sólo uno de los pacientes sabía escribir en catalán.

También se han calculado los porcentajes de las siguientes variables: interferencias léxicas y morfosintácticas, cambios de código y errores propios de la lengua. En el caso del subtest de Escritura Espontánea, se ha obtenido el porcentaje de errores ortográficos debidos a la interferencia con la otra lengua, así como los que no lo son.

Las tablas con los descriptivos pueden consultarse en el ANEXO VII (TABLAS VII.19 a VII.33). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a las variables analizadas, así como los gráficos correspondientes. Cuando se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la mayoría de los ítem valorados no se distribuyen siguiendo los criterios de la curva normal.

En castellano, la media del número total de palabras emitidas fue de 683,25 (D.T. = 133,64) en Habla Espontánea y de 67,16 (D.T. = 19,09) en Descripción. La media de palabras emitidas en estos mismos subtest en catalán fue de 704 (D.T. = 150,618) y 97,91 (D.T. = 50,86), respectivamente.

Para las dos lenguas, el índice de riqueza léxica es superior a 0,50 en Habla Espontánea (castellano = 0,55; catalán = 0,53) y a 0,75 en Descripción (castellano = 0,84; catalán = 0,77). El número medio de verbos por enunciado es de poco más de 1 en Habla Espontánea (castellano = 1,37; catalán = 1,31) y en Descripción (castellano = 1,16; catalán = 1,23).

En el subtest de Habla Espontánea, la media del número de ocasiones en las que el sujeto tiene dificultad para acceder al léxico es de 2,33 veces en castellano y 2,83 en catalán. En Descripción, la media es de 0,75 en castellano y 0,79 en catalán. No obstante, en estas variables la desviación estándar obtenida es superior a la media por la variabilidad en el rendimiento de los sujetos.

Con respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, en el subtest de Habla Espontánea, el porcentaje medio de interferencias y palabras emitidas en la otra lengua es inferior al 1 % en castellano y mayor a esta cifra en catalán. En el subtest de Descripción sucede algo parecido.

En el subtest de Escritura Espontánea en castellano, el número medio de oraciones escritas es de 2,54 (D.T. = 1,57). La longitud media de la oración es de 16,31 palabras (D.T. = 13,53). Este último dato se ha obtenido a partir del texto escrito por 7 pacientes, ya que el resto sólo escribió una oración. La media del índice de riqueza léxica es de 0,90 y el número medio de verbos por oración es de 3,63. El porcentaje medio de interferencias léxicas es de 0,13 %, el de cambio de código de 0,45 % y el de errores propios de la lengua de 0,59 %. No se detectaron interferencias morfosintácticas ni ortográficas. Sin embargo, el porcentaje medio del número de faltas de ortografía fue elevado (media = 16,23)¹⁹.

El único paciente que aprendió a escribir en catalán es el caso 204-JCC. El texto que escribió constaba de 37 palabras divididas en 2 oraciones. La longitud media de la oración fue de 18,5 y el índice de riqueza léxica fue de 0,93. El número de verbos por

¹⁹ El porcentaje de faltas de ortografía varía mucho de un sujeto a otro, desde el que no comete ninguna falta, hasta el que escribe la mitad del texto con muchas de ellas. Además, el número de faltas es más elevado por el nivel educativo de los pacientes (disortografía), por este motivo, no debe interpretarse este resultado como patológico.

oración fue de 2,5. El paciente sólo cometió dos faltas de ortografía y la influencia de la otra lengua fue mínima, es decir, sólo se detectaron dos interferencias morfosintácticas.

8.4.5. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del TAB

8.4.5.1. Test específico de cada lengua

Los subtest de escritura de las dos versiones del TAB utilizadas se omitieron del análisis, ya que sólo uno de los pacientes sabía escribir en catalán.

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias significativas ($p \leq 0,05$) en los subtest siguientes (TABLA 103): Comprensión Sintáctica, Repetición de Oraciones, Fluencia Verbal (/k/), Comprensión Auditiva de Párrafo y Comprensión Lectora de Oraciones. En todos ellos el rendimiento fue ligeramente superior en castellano. No obstante, en el subtest de Repetición de Oraciones, la diferencia observada es de pocas décimas (castellano: media = 6,58, D.T. = 0,51; catalán: media = 6,250, D.T. = 0,45).

Para los subtest de Designación, Aceptabilidad Semántica, Repetición de Palabras, Denominación, Construcción de Oraciones y Lectura de Palabras en Voz Alta, no se calculó la prueba de Wilcoxon porque el rendimiento en estos subtest, tanto en una lengua como en la otra, es una constante y todos los sujetos obtuvieron la puntuación máxima. Es decir, la suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

TABLA 103. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del test específico de cada lengua.

Subtest	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Designación*	12	10,000	0,000	10,000	0,000		0,000	1,000		
Órdenes	12	13,750	0,866	14,000	1,044	-0,250	-1,732	0,083	0,881	< 0,001
Discriminación Auditiva Verbal	12	17,583	0,515	17,333	0,985	0,250	-0,879	0,380	0,028	0,932
Comprensión Sintáctica	12	78,083	5,501	74,417	5,885	3,666	-2,317	0,020	0,440	0,153
Categorías Semánticas	12	4,417	0,669	4,167	0,937	0,250	-1,732	0,083	0,877	< 0,001
Sinónimos	12	5,000	0,000	4,917	0,289	0,083	-1,000	0,317		
Antónimos	12	8,667	1,073	8,167	1,337	0,500	-1,418	0,156	0,281	0,376
Juicio Gramatical	12	9,083	0,669	8,917	0,793	0,166	-1,000	0,317	0,699	0,011
Aceptabilidad Semántica*	12	10,000	0,000	10,000	0,000		-1,000	1,000		
Repetición de Palabras*	12	29,833	0,389	29,833	0,577	0,000	0,000	1,000	-0,135	0,676
Decisión Léxica	12	28,583	1,782	28,250	1,603	0,333	-0,288	0,774	0,518	0,085
Repetición de Oraciones	12	6,583	0,515	6,250	0,452	0,333	-2,000	0,046	0,488	0,108
Series Automáticas	12	2,917	0,289	3,000	0,000	-0,083	-1,000	0,317		
Fluencia Verbal (sumatorio /p/+/f/+/k/)	12	25,000	7,675	22,667	9,698	2,333	-1,521	0,128	0,739	0,006
Fluencia Verbal sonido /p/	12	9,250	2,927	9,667	4,619	-0,417	-0,046	0,963	0,918	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /f/	12	6,917	2,503	6,083	2,429	0,834	-1,497	0,134	0,527	0,078
Fluencia Verbal sonido /k/	12	8,833	3,810	6,917	3,630	1,916	-2,201	0,028	0,606	0,037
Denominación*	12	20,000	0,000	20,000	0,000		-2,201	1,000		
Construcción de Oraciones*	12	14,500	0,905	14,583	0,669	-0,083	0,000	1,000	-0,068	0,833
Contrarios Semánticos	12	9,583	0,669	9,500	1,000	0,083	-0,108	0,914	0,017	0,959
Morfología Derivativa	12	8,583	0,996	8,000	1,595	0,583	-1,897	0,058	0,844	0,001
Contrarios Morfológicos	12	8,750	1,422	8,583	1,782	0,167	-0,135	0,892	0,516	0,086
Aritmética Mental	12	10,667	3,172	9,750	3,334	0,917	-1,192	0,233	0,674	0,016
Comprensión Auditiva de Párrafo	12	4,250	0,754	3,500	0,674	0,750	-2,179	0,029	0,157	0,626
Lectura de Palabras en Voz Alta*	11	9,917	0,289	10,000	0,000	-0,083	-2,179	1,000		
Lectura de Oraciones en Voz Alta	11	9,417	0,669	9,182	0,751	0,235	-1,190	0,234	-0,249	0,460
Comprensión Lectora de Párrafo	8	4,727	1,191	5,500	0,756	-0,773	-1,414	0,157	0,364	0,376
Copia de Palabras**	1	5,000	0,000	5,000	,					
Dictado de Palabras**	1	5,000	0,000	5,000	,					
Dictado de Oraciones**	1	2,636	0,809	2,000	,					
Comprensión Lectora de Palabras	11	9,500	0,674	9,364	0,924	0,136	-0,541	0,589	0,200	0,555
Comprensión Lectora de Oraciones	11	9,167	0,835	7,727	1,272	1,440	-2,209	0,027	-0,310	0,354

*Puntuación es máxima en las dos versiones del test. **Eliminados del análisis porque sólo uno de los pacientes sabía escribir en catalán.

Idiomas: cat = catalán, esp = español/castellano.

8.4.5.2. *Subtest de traducción*

Al igual que en el grupo de controles sanos, el subtest de Traducción de Palabras se analizó según el tipo de palabras a traducir (concretas o abstractas), así como ambos tipos de palabras en conjunto. En el subtest de Traducción de Oraciones, no sólo se analizó el número de oraciones bien traducidas (6 en cada sentido de la traducción), sino también el número de grupos de palabras bien traducidas (cada oración está formada por tres grupos de palabras).

El análisis efectuado (prueba de Wilcoxon para pruebas relacionadas) no se realizó en el subtest de Reconocimiento de Palabras, ya que la suma de rangos negativos era igual a la suma de rangos positivos.

Tal como puede observarse en la TABLA 104, se han encontrado diferencias significativas en la Traducción de Palabras Abstractas, así como en el número total de palabras traducidas (cuando se suman las palabras concretas y abstractas en un mismo índice). En ambos casos, el rendimiento es mejor en un sentido de la traducción: castellano → catalán.

TABLA 104. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas de los subtest de traducción.

Subtest	N	Xc_e	D.T.	Xe_c	D.T.	(Xc_e-Xe_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Reconocimiento Palabras*	12	4,833	0,389	4,833	0,389	0,000	0,000	1,000		
Palabras Concretas	12	4,500	0,674	4,667	0,492	-0,167	-0,707	0,480	0,058	0,857
Palabras Abstractas	12	3,667	1,435	4,667	0,492	-1,000	-2,414	0,016	0,623	0,012
Palabras (Concretas + Abstractas)	12	8,080	1,443	9,330	0,651	-1,250	-2,336	0,019	0,264	0,407
Oraciones	12	4,083	0,900	3,500	1,243	0,583	-1,623	0,105	0,121	0,707
Grupos de palabras	12	15,750	1,215	15,330	1,155	0,420	-0,920	0,357	-0,037	0,908
Juicio Gramatical	12	15,833	0,577	14,500	2,067	1,333	-1,784	0,074	-0,281	0,377

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

8.4.6. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del TAB

8.4.6.1. Test específico de cada lengua

La agrupación de los subtest por niveles lingüísticos mostró diferencias significativas en Sintaxis (test de Wilcoxon = -2,041; p = 0,041). También se hallaron diferencias significativas en la habilidad lingüística de Lectura (test de Wilcoxon = -2,254; p = 0,024). Ver TABLA 105.

TABLA 105. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del test específico de cada lengua.

	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Fonología	12	0,971	0,021	0,964	0,035	0,007	-1,023	0,306	0,922	< 0,001
Morfología	12	0,858	0,102	0,822	0,142	0,036	-0,568	0,570	0,781	0,003
Léxico	12	0,942	0,017	0,946	0,026	-0,004	-0,746	0,456	0,686	0,014
Sintaxis	12	0,889	0,036	0,865	0,046	0,024	-2,041	0,041	0,561	0,058
Semántica	12	0,893	0,063	0,885	0,051	0,008	-0,628	0,530	0,547	0,066
Habilidad lingüística										
Comprensión	12	0,904	0,031	0,890	0,041	0,014	-1,884	0,060	0,835	0,001
Repetición	12	0,989	0,014	0,984	0,020	0,005	-0,647	0,518	0,536	0,073
Juicio	12	0,953	0,043	0,943	0,038	0,010	-1,026	0,305	0,786	0,002
Acceso al léxico	12	0,911	0,046	0,885	0,069	0,026	-1,692	0,091	0,633	0,027
Formación de proposiciones	12	0,878	0,085	0,857	0,122	0,021	-0,592	0,554	0,826	0,001
Lectura	11	0,941	0,022	0,924	0,022	0,017	-2,254	0,024	-0,024	0,944
Escritura	1	0,764	0,081	0,700	,	,	,	,	,	,

Idiomas: cat = catalán, esp = español/castellano.

Sin embargo, tal como puede observarse en la tabla, las puntuaciones decimales son muy similares en ambas lenguas. La diferencia es mínima.

8.4.6.2. Subtest de traducción

En la TABLA 106 puede observarse que existen diferencias significativas cuando los subtest se agrupan por nivel lingüístico, pero no por habilidad lingüística.

TABLA 106. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción.

	N	Mc_e	D.T.	Me_c	D.T.	(Mc_e- Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Morfosintaxis	12	0,905	0,056	0,818	0,111	0,087	-2,003	0,045	-0,126	0,695
Léxico	12	0,867	0,106	0,944	0,062	-0,077	-2,215	0,027	0,424	0,170
Habilidad lingüística										
Traducción	12	0,817	0,116	0,854	0,082	-0,037	-0,707	0,480	-0,330	0,295
Juicio Gramatical	12	0,990	0,036	0,906	0,129	0,084	-1,784	0,074	-0,281	0,377

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

A nivel morfosintáctico la traducción es mejor en la dirección Catalán → Castellano (test de Wilcoxon = -2,003; p = 0,045). Sin embargo, a nivel léxico, el rendimiento es mejor en el otro sentido de la traducción (test de Wilcoxon = -2,215; p = 0,027).

8.4.7. Diferencia catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del análisis post-test

8.4.7.1. Habla espontánea

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas no mostró diferencias significativas en ninguno de los ítem del Análisis Post-Test del subtest de Habla Espontánea (TABLA 107). Sólo en dos ítem el resultado obtenido tiende a la significación: índice de riqueza léxica (test de Wilcoxon = -1,806; p = 0,071) y número de verbos por enunciado (test de Wilcoxon = -1,649; p = 0,099). En ambos, la media es ligeramente superior en castellano.

8.4.7.2. Descripción

En el subtest de Descripción, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas tampoco mostró diferencias estadísticamente significativas en los ítem analizados (TABLA 108). No obstante, en 4 de los ítem el resultado obtenido tiende a la significación ($p \leq 0,100$): número total de palabras, longitud media del enunciado, longitud media de los 5 enunciados más largos, e índice de riqueza léxica.

TABLA 107. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
514. Número de enunciados	12	91,250	17,274	92,833	16,022	-1,580	-0,983	0,325	0,511	0,089
515. Número total de palabras	12	683,250	133,641	704,000	150,618	-20,750	-1,178	0,239	0,465	0,128
516. Longitud media del enunciado	12	7,511	0,659	7,568	0,694	-0,060	-0,393	0,695	0,611	0,035
517. Longitud media de los 5 enunciados más largos	12	17,900	2,493	17,835	3,127	0,060	-0,157	0,875	0,536	0,072
518. Número de palabras diferentes	12	188,917	38,259	182,583	31,315	6,330	-0,746	0,456	0,838	0,001
519. Razón tipo/muestra	12	0,558	0,022	0,533	0,045	0,030	-1,806	0,071	-0,035	0,913
529. Número de verbos por enunciado	12	1,377	0,138	1,312	0,148	0,060	-1,649	0,099	0,500	0,098
530. Número de cláusulas subordinadas.	12	45,167	13,402	41,000	17,008	4,170	-1,301	0,193	0,723	0,008
531. Número de pausas intrasintagmas	12	0,250	0,622	0,500	0,905	-0,250	-1,089	0,276	0,300	0,343
532. Número de circunloquios	12	0,333	1,155	0,417	0,515	-0,080	-1,000	0,317	-0,255	0,425
534. Evidencia de dificultad de acceso léxico	12	2,333	2,871	2,833	2,250	-0,500	-0,996	0,319	0,259	0,417
536. Número de palabras extranjeras impropias	12	2,000	5,135	7,500	12,610	-5,500	-1,524	0,128	0,188	0,557

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 108. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Descripción.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
540. Número de enunciados	12	11,333	3,725	14,667	6,919	-3,330	-1,336	0,181	0,180	0,575
541. Número total de palabras	12	67,167	19,054	97,917	50,864	-30,750	-1,692	0,091	0,317	0,316
542. Longitud media del enunciado	12	6,048	0,907	6,668	1,358	-0,620	-1,649	0,099	0,218	0,495
543. Longitud media de los 5 enunciados más largos	12	8,550	1,458	10,133	2,674	-1,580	-1,887	0,059	0,375	0,230
544. Número de palabras diferentes	12	25,333	4,887	33,500	14,613	-8,170	-1,336	0,181	0,175	0,587
545. Razón tipo/muestra	12	0,841	0,087	0,776	0,109	0,060	-1,727	0,084	0,366	0,242
555. Número de verbos por enunciado	12	1,168	0,135	1,233	0,186	-0,070	-0,707	0,480	-0,155	0,629
556. Número de cláusulas subordinadas.	12	3,000	1,348	4,833	3,639	-1,830	-1,086	0,277	0,004	0,990
557. Número de pausas intrasintagmas	12	0,083	0,289	0,417	0,669	-0,330	-1,414	0,157	-0,210	0,513
560. Evidencia de dificultad de acceso léxico	12	0,750	1,138	0,500	0,798	0,250	-0,719	0,472	-0,482	0,112
562. Número de palabras extranjeras impropias*	12	0,250	0,866	0,167	0,389	0,080	0,000	1,000	-0,135	0,676

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

8.4.8. Diferencia catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las interferencias lingüísticas y cambios de código

8.4.8.1. Habla espontánea

Tal como puede observarse en la TABLA 109, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de interferencias léxicas obtenido (test de Wilcoxon = -3,062; $p = 0,002$). En este caso, el porcentaje de interferencias fue algo más alto cuando el paciente se expresaba en catalán, es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor que al revés.

El porcentaje de errores propios de la lengua también fue estadísticamente significativo (test de Wilcoxon = -3,062; $p = 0,002$), en concreto, los pacientes del estudio cometieron más errores cuando se expresaban en catalán.

El porcentaje de interferencias morfosintácticas y el porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue similar en ambas lenguas.

8.4.8.2. Descripción

En el subtest de Descripción, el porcentaje de errores propios de la lengua fue significativamente superior en catalán (test de Wilcoxon = -2,433; $p = 0,015$) (TABLA 110).

Para el resto de variables analizadas no se hallaron diferencias estadísticamente significativas. El porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue tan bajo que el programa no calculó la prueba de Wilcoxon, ya que la suma de rangos negativos fue igual a la suma de rangos positivos.

TABLA 109. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Habla Espontánea.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	12	0,149	0,179	3,326	1,334	-3,18	-3,062	0,002	-0,135	0,676
% de interferencias morfosintácticas	12	0,608	0,743	1,128	0,404	-0,52	-1,727	0,084	0,486	0,109
% de cambio de código	12	0,283	0,764	1,147	1,962	-0,86	-1,601	0,109	0,889	< 0,001
% de errores propios de la lengua	12	0,247	0,242	0,747	0,309	-0,5	-3,062	0,002	-0,326	0,302

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 110. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Descripción.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	12	0,767	0,976	1,377	0,912	-0,610	-1,582	0,114	0,402	0,192
% de interferencias morfosintácticas	12	0,441	0,836	1,191	1,287	-0,750	-1,483	0,138	-0,367	0,241
% de cambio de código*	12	0,250	0,866	0,292	0,683	-0,042	0,000	1,000	-0,135	0,676
% de errores propios de la lengua	12	0,121	0,418	1,221	0,995	-1,100	-2,433	0,015	-0,135	0,255

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

8.4.8.3. *Fluencias Verbales*

Para las Fluencias Verbales, el porcentaje de interferencias léxicas fue significativamente superior en catalán ($p \leq 0,005$) para el sonido /p/, es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor (TABLA 111).

Con respecto al cambio de código, la diferencia de resultados sólo fue estadísticamente significativa para el sonido /k/ (test de Wilcoxon = -2,214; $p \leq 0,005$). En este caso, el porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue mayor cuando los sujetos tenían que responder en catalán, es decir, en esta lengua emitían más palabras en castellano que al revés.

TABLA 111. Pacientes con DCL. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas encontrados en el subtest de Fluencias Verbales.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig. asintót. (bilateral)	R Spearman	Sig. Cor
Sonido /p/										
% palabras que comienzan por otro sonido	12	1,190	4,124	1,042	3,608	0,148	-1,000	0,317		
% de palabras que son interferencia léxica	12	1,042	3,608	9,292	9,041	-8,250	-2,038	0,042	-0,318	0,313
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	12	1,042	3,608	4,114	7,018	-3,072	-1,841	0,066	0,573	0,051
Sonido /f/										
% palabras que comienzan por otro sonido	12	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,841*	1,000		
% de palabras que son interferencia léxica	12	0,000	0,000	4,411	6,820	-4,411	-1,841	0,066		
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	12	0,000	0,000	2,381	5,561	-2,381	-1,414	0,157		
Sonido /k/										
% palabras que comienzan por otro sonido	12	1,667	5,774	2,857	6,783	-1,190	-1,000	0,317	0,739	0,006
% de palabras que son interferencia léxica	12	0,000	0,000	1,190	4,124	-1,190	-1,000	0,317		
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	12	0,000	0,000	9,716	14,229	-9,716	-2,214	0,027		

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

8.5. CONCLUSIONES

Antes de resumir brevemente los principales resultados obtenidos, conviene recordar que los subtest de escritura no fueron introducidos en las comparaciones, ya que sólo un sujeto sabía escribir en catalán.

Los principales resultados obtenidos pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Las puntuaciones obtenidas en la Parte B de cada versión del test son estadísticamente significativas en 5 de los subtest. No obstante, sólo en los subtest de Comprensión Sintáctica, Fluencia Verbal (/k/) y Comprensión Lectora de Oraciones el rendimiento es ligeramente superior en la versión del TAB en castellano. Para los subtest de Repetición de Oraciones y Comprensión Auditiva de Párrafo, las diferencias observadas son de décimas.
2. En los subtest de traducción (Parte C), se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la Traducción de Palabras Abstractas y en el número total de palabras correctamente traducidas (sumatorio de las palabras concretas y abstractas). En ambos casos, el rendimiento es mejor en un sentido de la traducción, es decir, del castellano al catalán.
3. La agrupación de los subtest por habilidad lingüística y nivel lingüístico mostró diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables:
 - a. Parte B del TAB: Sintaxis y Lectura. A pesar de que los resultados obtenidos en estas variables son estadísticamente significativos, las puntuaciones decimales son muy similares en ambas lenguas.
 - b. Parte C del TAB: a nivel morfosintáctico, la traducción es mejor en la dirección Catalán → Castellano. Y, a nivel léxico, sin embargo, el rendimiento es mejor en el otro sentido de la traducción.
4. El análisis Post-Test de los subtest de Habla Espontánea y Descripción no mostró diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los ítem analizados.
5. El porcentaje medio de interferencias léxicas es estadísticamente superior cuando el sujeto se expresa en catalán en el subtest de Habla Espontánea, es decir, la influencia del castellano al catalán es mayor que al revés.

6. El porcentaje medio de errores propios del uso de la lengua es más frecuente en catalán, tanto en el subtest de Habla Espontánea como en el de Descripción.
7. El porcentaje medio de interferencias léxicas en el subtest de Fluencias Verbales es mayor con el sonido /p/ cuando la prueba se realiza en catalán que cuando se realiza en castellano.

En el Anexo VII (TABLAS VII.34 a VII.42), se analizan los resultados obtenidos en el Análisis Post-Test de los subtest de Habla Espontánea y Descripción con la prueba t de Student para muestras relacionadas. Los resultados son similares a los obtenidos con la prueba no paramétrica aplicada en los apartados anteriores.

ESTUDIO 3.

CAPÍTULO 9. APLICACIÓN DEL TAB A PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

“... el doctor me dijo que sí, que me los podía tomar siempre y cuando pues... le prestará, pues... le dijera a él que era pues... que era pues, a ver... PAUSA era pues... PAUSA pues... PAUSA que era pues... m’he encallat!” (Caso 306-SDF).

“I la meva mare era una dona molt antiga i deia “no vayas con ninguno, no bailes con ningún hombre”. I al meu pare li agradava molt ballar i em portava a mi. I allà, el meu marit pues⁰, li va dir al meu pare “¿la deja que baile conmigo?”, “sí, sí”...” (Caso 307-ASC).

9.1. SUJETOS

9.1.1. Criterios de selección de la muestra

1. Bilingües catalán/castellano. Es decir, sujetos con un dominio práctico de estas dos lenguas en su vida cotidiana (Grosjean, 1999), independientemente de que conozcan otras.
2. Escolarización de 3 años, como mínimo, en al menos una de las dos lenguas.
3. Diagnóstico de enfermedad de Alzheimer probable según los criterios del Grupo de Estudio de Neurología de la Conducta y Demencias de la Sociedad Española de Neurología (Robles, Del Ser, Alom, Peña-Casanova & GENCD, 2002) (Ver TABLA 112).
4. Clinical Dementia Rating (CDR) (Hughes, Berg & Danzinger, 1988) igual a 1.
5. Escala Global de Deterioro de Reisberg (GDS) (Reisberg, Ferris, de Leon & Crook, 1982) igual a 4.
6. Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein & Mc Hugo, 1975) igual o superior a 20.
7. Firma del familiar y del paciente de la solicitud de consentimiento informado.
8. Ausencia de déficit visual o auditivo importante.

TABLA 112. Criterios de enfermedad de Alzheimer según el GENCD de la SEN.

Criterios para el diagnóstico clínico de la enfermedad de Alzheimer

1. Demencia:
 - a. Inicio en la edad adulta.
 - b. Instauración insidiosa, referida en meses o años.
 - c. Evolución lentamente progresiva.
 - d. Afección precoz de la memoria y de la capacidad de aprendizaje, objetivada en la exploración.
2. Ausencia en fases iniciales, de:
 - a. Parkinsonismo espontáneo.
 - b. Inestabilidad de la marcha y caídas frecuentes.
 - c. Síndrome cerebeloso.
 - d. Síndrome piramidal.
 - e. Alucinaciones visuales.
 - f. Depresión mayor.
 - g. Alteraciones destacadas del comportamiento.
3. Exclusión de otras causas de demencia
 - a. A través de las pruebas complementarias estándares
 - b. Ausencia de ictus cerebral reciente (6 meses)
4. Apoyan el diagnóstico:
 - a. Alteración en la capacidad de denominar objetos en la fase inicial de la demencia
 - b. Alteraciones de la comprensión verbal, la fluidez verbal categorial y la orientación visuoespacial en estadios iniciales
 - c. Presencia de uno o dos alelos $\epsilon 4$ en el gen que codifica la apolipoproteína E (Apo E)
 - d. Atrofia de los complejos hipocámpicos (región temporomesial), en neuroimagen estructural, mayor que la del resto de la corteza cerebral, en la fase inicial de la demencia
 - e. Hipometabolismo o hipoperfusión bilateral en áreas corticales temporoparietales, en PET o SPECT
 - f. Reducción del péptido βA_{12} e incremento simultáneo de la proteína τ en el líquido cefalorraquídeo
5. Hacen improbable el diagnóstico:
 - a. Predominio de las dificultades en el componente expresivo del lenguaje con respecto a las alteraciones de la comprensión y de otros aspectos semánticos
 - b. Bradipsiquia intensa en fases iniciales
 - c. Fluctuaciones acusadas y frecuentes de las funciones cognitivas
 - d. Parálisis de la mirada vertical
 - e. Aparición de incontinencia urinaria de causa no urológica en la fase inicial de la demencia
 - f. Atrofia (neuroimagen estructural) o hipoperfusión o hipometabolismo (neuroimagen funcional) exclusiva de lóbulos frontales y/o polos temporales, en estadio intermedio o avanzado de la demencia
 - g. Electroencefalograma, o cartografía cerebral, normal en estadios avanzados de la demencia

Enfermedad de Alzheimer probable

Deben cumplirse los criterios I, II y III y hallarse ausentes los elementos del criterio V.

Enfermedad de Alzheimer posible

Se cumplen todos los criterios I, II y III, excepto uno de Ib, Ic o Id, o se da uno o más del criterio V.

Enfermedad de Alzheimer confirmada

- Enfermedad de Alzheimer probable o posible + criterios neuropatológicos de EA, o
- Demencia
 - + criterios neuropatológicos de EA
 - Ausencia de otras alteraciones neuropatológicas que pudieran causar demencia
- Demencia familiar
 - + presencia de una de las mutaciones conocidas como productoras de EA autonómica dominante

9.1.2. Datos sociodemográficos

La muestra está formada por 13 pacientes diestros diagnosticados de enfermedad de Alzheimer probable (TABLA 113): 5 hombres y 8 mujeres. La edad media del grupo es de 77,54 años (D.T. = 4,858; rango = 71-87) y el nivel educativo medio es de 5,85 cursos académicos de un año (D.T = 1,908; rango = 3-11). Sólo uno de los pacientes cursó estudios de bachillerato (312-FFE). La puntuación media de la escala cognitiva global aplicada (MMSE) fue 21,69 (D.T. = 1,494; rango = 20-24). La media estimada para la población normal estaría en los 27 puntos, según normas generales de utilización en centros hospitalarios.

TABLA 113. Pacientes con DSTA. Descripción de la muestra.

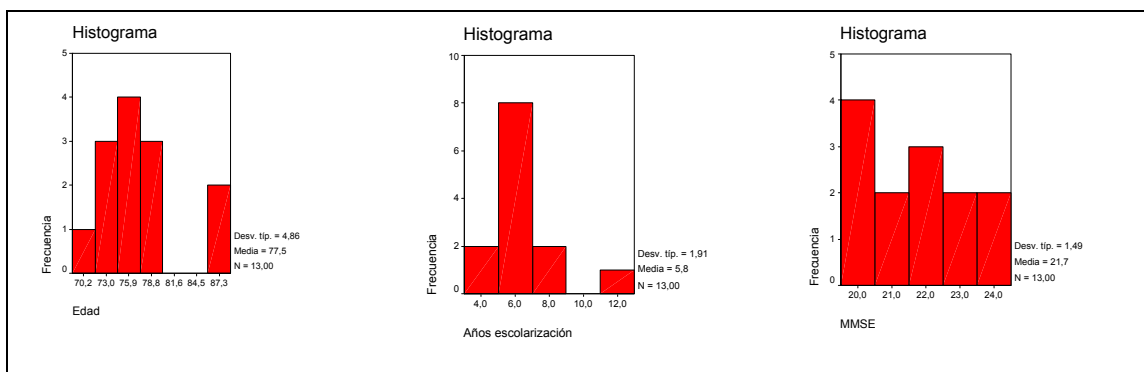
	Media	D.T.	Rango
Edad	77,54	4,858	71-87
Años de escolarización	5,85	1,908	3-11
MMSE*	21,69	1,494	20-24

	Frecuencia	%
Sexo		
Hombres	5	38,5
Mujeres	8	61,5
Nivel Educativo		
Primarios no completados	6	46,2
Graduado escolar	6	46,2
Bachiller	1	7,7
Licenciado universitario	-	-
Dominancia		
Diestra	13	100
Zurdería	-	-
Ambidiestro	-	-

*MMSE. Puntuación del Mini-Mental State Examination.

La FIGURA 16 muestra los histogramas de la distribución de los sujetos por edad, años de escolarización y puntuación obtenida en el MMSE.

FIGURA 16. Pacientes con DSTA. Histograma de la distribución de los sujetos por edad, años de escolarización y puntuación obtenida en el MMSE.



Los datos de la muestra no se distribuyen de forma normal, dos de las variables tienden a la significación ($p \leq 0,100$): edad (Shapiro-Wilk = 0,882; $p = 0,076$) y MMSE (Shapiro-Wilk = 0,887; $p = 0,089$). Y en la tercera, años de escolarización, la p es igual a 0,030.

La división dialectal a la cual pertenecen la mayoría de pacientes es la oriental (84,6 %). De los 13 sujetos que componen la muestra, 11 nacieron en la provincia de Barcelona (TABLA 114). Dos de los pacientes nacieron en la provincia de Castellón y pertenecen a la división dialectal occidental (valenciano): caso 302-CGS y caso 304-VMC, los cuales se trasladaron a vivir a la provincia de Barcelona con 8 y 20 años respectivamente.

TABLA 114. Pacientes con DSTA. Lugar de nacimiento.

Provincia	Ciudad de Nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
Barcelona	Barcelona	6	46,2
	Hospitalet	3	23,1
	Badalona	1	7,7
	Esplugues	1	7,7
Castellón	Castellón	1	7,7
	Benicasim	1	7,7

Actualmente, todos los sujetos residen en Hospitalet del Llobregat.

9.1.3. Historial de bilingüismo

9.1.3.1. Medio lingüístico del sujeto cuando era niño

La lengua utilizada durante la infancia de cada paciente fue el catalán para 10 casos (76,9 %) y el castellano para 3 (23,1 %). De estos 13 pacientes, 4 utilizaban otras lenguas en el hogar.

En función del número de lenguas utilizadas en el hogar, los participantes del estudio pueden dividirse en 3 entornos lingüísticos diferentes:

1. Entorno monolingüe castellano (1 paciente). Ambos padres se dirigían en castellano a su hijo.
2. Entorno monolingüe catalán (8 pacientes). Ambos padres se dirigían en catalán a su hijo/a.
3. Entorno bilingüe (4 pacientes). En unos casos, cada padre se dirige en un idioma diferente al hijo y, en otros, utilizan ambas lenguas indistintamente.

La lengua utilizada por ambos padres para dirigirse a su hijo fue, en general, la lengua materna (TABLA 115 y TABLA 116). Los padres del paciente que provenía de un entorno lingüístico de tipo “monolingüe castellano” eran gallegos y, a pesar de tener el gallego como lengua materna, se dirigían a su hija en castellano (caso 313-TFG). Dos de las madres con el castellano como lengua materna se dirigieron a sus hijos en catalán.

TABLA 115. Pacientes con DSTA. Lengua utilizada por el padre con el hijo.

	Leng + usada por el padre con el sujeto	
	catalán	castellano
Lengua materna del padre		
catalán	10	
castellano		2
gallego		1

TABLA 116. Pacientes con DSTA. Lengua utilizada por la madre con el hijo.

		Leng + usada por la madre con el sujeto	
		catalán	castellano
Lengua materna de la madre	catalán	7	
	castellano	2	3
	gallego		1

La lengua que más utilizó cada paciente con los amigos de la infancia era la misma con la que hablaba en su casa, excepto en 3 casos en los que la lengua de uso cambió (TABLA 117).

TABLA 117. Pacientes con DSTA. Lengua utilizada con los amigos de pequeño.

		Leng + usada con amigos de pequeño	
		catalán	castellano
Leng + usada de pequeño	catalán	9	1
	castellano	2	1

9.1.3.2. Lenguas de la educación primaria

La lengua dominante de la escolarización fue el castellano para todos los pacientes. Como puede verse en la TABLA 118, en 9 casos se utilizó el catalán en la escuela, aunque de modo extraoficial por decisión propia de su maestro.

TABLA 118. Pacientes con DSTA. Lenguas de la educación primaria.

	Educación primaria ¿Otras lenguas?		Lengua hablada por la mayoría de alumnos	¿Cambio de escuela primaria?		Lengua predominante en la segunda escuela		
	sí	no		sí	no	catalán	castella no	
	Ed. Primaria: Lengua Dominante	castellano	9	4	13	2	11	1

De los 13 participantes del estudio, 2 finalizaron sus estudios primarios en otra escuela. Para uno de ellos, el cambio de escuela también supuso un cambio en la lengua predominante de la educación.

9.1.3.3. Conocimiento y frecuencia de uso de cada lengua

La media de edad de adquisición de cada lengua es de 4,54 años (D.T. = 1,127; rango = 3-6) para el castellano, y de 3,54 (D.T. = 1,050; rango = 3-6) para el catalán. Todos los pacientes de la muestra adquirieron ambas lenguas antes de los 7 años.

Todos los sujetos aprendieron a leer y escribir en castellano a la misma edad (6-7 años). No obstante, sólo 8 aprendieron a leer en catalán y, de estos, sólo 3 lo saben escribir. La edad media de adquisición de la lectura en catalán es de 15 (D.T. = 7,348; rango = 6-23). Los tres casos que saben escribir en catalán (306-SDF, 309-JBG y 312-FFE) comentan que empezaron a hacerlo cuando tenían poco más de 20 años por exigencias del trabajo.

Conocimiento de cada lengua

A nivel oral, los sujetos de este grupo valoran como “bueno” o “muy bueno” el conocimiento de cada lengua (TABLA 119):

- el 53,8 % considera como “muy buena” su expresión oral en castellano y como “buena”, el resto (46,15 %),
- el 92,31 % considera como “muy buena” su expresión oral en catalán y como “buena”, el 7,69 %.

TABLA 119. Pacientes con DSTA. Conocimiento de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grado de dominio	No muy bueno					2	15,38					3	23,07
	Bueno	6	46,15	5	38,46	8	61,53	1	7,69	5	38,46		
	Muy bueno	7	53,85	8	61,54	3	23,08	12	92,31	3	23,08		
	No sabe									5	38,46	10	76,92

Grado de dominio de la lengua = 1: No muy bueno; 2: Bueno; 3: Muy bueno.

La valoración del grado de dominio de la lectura en castellano es de “buena” para 5 casos y “muy buena” para 8. De los sujetos que saben leer en catalán, 5 consideran que lo hacen “bien” y 3 “muy bien”.

Con respecto a la escritura en castellano, el 61,53 % de los pacientes considera que su nivel es “bueno” y el 23,08 %, “muy bueno”. Sólo dos de ellos consideran que no escriben muy bien en esta lengua. Finalmente, los tres sujetos que saben escribir en catalán, consideran que no lo hacen muy bien.

Frecuencia de uso de cada lengua

El porcentaje de sujetos que utilizan cada día las dos lenguas es del 38,4 % (5 casos). El resto de la muestra se refiere a que utiliza una de sus dos lenguas de forma más ocasional (TABLA 120): 5 pacientes, que hablan el castellano varias veces a la semana, hablan el catalán cada día.

TABLA 120. Pacientes con DSTA. Porcentaje de pacientes que utilizan las dos lenguas cada día a nivel oral.

		CAT-Oral Frecuencia
		cada día
ESP-Oral Frecuencia	cada día	5 (38,46 %)
	cada semana	8 (61,53%)

Idioma: CAT = catalán, ESP = español/castellano.

A nivel de lectura, el 61,54 % lee en castellano cada día y el resto con menor frecuencia (TABLA 121). De los que saben leer en catalán, las respuestas de los pacientes se distribuyen de la siguiente manera: 2 pacientes leen cada día, 5 lo hacen varias veces por semana y 1 varias veces al mes.

TABLA 121. Pacientes con DSTA.Frecuencia de uso de cada lengua.

		CASTELLANO						CATALÁN					
		Oral		Lectura		Escritura		Oral		Lectura		Escritura	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frecuencia de uso	Cada día	5	38,46	8	61,54	2	15,38	13	100	2	15,38	-	-
	Cada semana	8	61,54	3	23,08	7	53,85	-	-	5	38,46	-	-
	Cada mes	-	-	2	15,38	3	23,08	-	-	1	7,69	1	7,69
	Cada año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	< una vez al año	-	-	-	-	1	7,69	-	-	-	-	2	15,38

Frecuencia de uso de la lengua: 1 = Cada día, 2 = Cada semana; 3 = Cada mes, 4 = Cada año, 5 = Menos de una vez al año.

Con respecto a la escritura, la frecuencia de uso es menor: 2 sujetos refieren escribir cada día en castellano, 7 varias veces a la semana y el resto varias veces al mes. De los pacientes que saben escribir en catalán, uno lo hace varias veces al mes y los otros 2 menos de una vez al año.

9.1.3.4. Contexto de uso de cada lengua

Actualmente, la lengua de uso preferente en el hogar es el catalán con el 61,5 (TABLA 122). Según los pacientes, el uso de las dos lenguas en el mismo ámbito era más frecuente cuando trabajaban (76,9%) y, en la actualidad, con los amigos (76,9 %).

TABLA 122. Pacientes con DSTA. Contexto de uso de cada lengua.

	Lengua usada en casa		Lengua usada en el trabajo		Lengua usada con amigos	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
catalán	8	61,5%	3	23,1%	3	23,1%
castellano	3	23,1%				
cat/cast	2	15,4%	10	76,9%	10	76,9%

Idioma: cat = catalán, cast = castellano.

9.1.3.5. Lengua materna, lengua dominante y lengua propia. Porcentaje de uso de cada lengua.

La lengua dominante y la lengua propia coinciden con la lengua materna en casi todos los casos (TABLA 123). Sólo 2 de los pacientes, cuya lengua materna era el castellano, utilizan más el catalán en su vida cotidiana (lengua con la que, además, se identifican más).

TABLA 123. Pacientes con DSTA. Lengua materna, dominante y propia.

		Lengua dominante				Lengua propia	
		catalán		castellano		catalán	castellano
		Recuento	% fila	Recuento	% fila		
Lengua materna	catalán	10	100,0%			10	
	castellano	2	66,7%	1	33,3%	2	1

Cuando se pide a cada paciente que estime el porcentaje de uso de cada lengua en su vida cotidiana, los resultados obtenidos son los que se muestran en la TABLA 124.

TABLA 124. Pacientes con DSTA. Porcentaje de uso estimado de cada lengua.

		N	Media	D.T.	Rango
Castellano	Expresión oral	13	25,77	15,92	5-70
	Lectura	13	79,23	23,26	30-100
	Escritura	13	96,54	8,51	70-100
Catalán	Expresión oral	13	74,23	15,922	40-95
	Lectura	8	20,77	23,260	10-70
	Escritura	3	3,46	8,511	5-30

La lengua más utilizada a nivel oral es el catalán en el 74,23 %. Sin embargo, a nivel de lectura y escritura, la lengua más utilizada es el castellano en el 79,23 % y el 96,54 % respectivamente.

Finalmente, cuando se pregunta a los participantes del estudio si les cuesta expresarse en la lengua no dominante, la respuesta es “no” en el 76,9 % de los casos (10 casos).

En el ANEXO VIII está la descripción de cada uno de los pacientes que participaron en este estudio (TABLAS VIII.1 a VIII.4).

9.2. MATERIAL

1. Hoja de recogida de datos personales.
2. Solicitud de consentimiento informado.
3. Cuestionario de lateralidad (Estévez-González, 1991).
4. Test de la Afasia para Bilingües (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias, 1989a, 1989b): objetos necesarios, cuadernos de estímulos y cuadernos de recogida de respuestas.
5. Grabadora de registro de la producción verbal.
6. Plantillas de transcripción y de registro de las interferencias lingüísticas/cambios de código.
7. Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)
8. Programa PC-BAT.
9. Programa WordSmith Tools 4.0
10. Diccionarios de la Lengua Castellana y de la Lengua Catalana.

9.3. PROCEDIMIENTO

Los pacientes fueron seleccionados en función del cumplimiento o no de los criterios de selección.

El diagnóstico de enfermedad de Alzheimer se basó en la historia clínica, en la exploración neurológica y en las pruebas complementarias realizadas (analítica y neuroimagen estructural), en la entrevista realizada al familiar y al paciente, y, finalmente, en los resultados de la exploración neuropsicológica realizada²⁰.

Todos los pacientes y sus familiares fueron informados del proceso de investigación y firmaron la correspondiente solicitud de consentimiento informado.

A continuación, los pasos a seguir fueron los siguientes:

- Fase 1. Administración del protocolo de investigación.
- Fase 2. Transcripción de la producción verbal y escrita de cada lengua.
- Fase 3. Detección y registro de los fenómenos de interferencia y cambio de código.
- Fase 4. Análisis post-test.

Los datos relativos al historial de bilingüismo no sólo se obtuvieron a través de la entrevista realizada al paciente, sino también con el familiar que lo acompañaba.

9.4. RESULTADOS

9.4.1. Análisis cualitativo de los subtest de Lenguaje Espontáneo, Fluencias Verbales, Descripción de Viñetas y Construcción de Oraciones

Lenguaje Espontáneo

La valoración subjetiva de la cantidad de producción verbal de los sujetos estudiados en cada lengua es “menor de lo normal” o “normal” (TABLA 125). Según la examinadora, la cantidad de producción es, para más de la mitad de los pacientes y

²⁰ Como se dijo en los capítulos anteriores, se trata de las pruebas que incluye el protocolo de examen neuropsicológico de la Unidad de Neurología del Hospital General de L'Hospitalet son: MMSE, test de aprendizaje auditivo-verbal de Rey, memoria inmediata (dígitos del WAIS-III), memoria remota, test de denominación de Boston, figuras superpuestas de Poppelreuter, relojes de Luria, praxis constructivas (cubos WAIS-III), praxis ideomotrices y fluencias verbales (fonética y semántica).

especialmente en castellano, inferior a la normal (castellano: 69,23 %; catalán: 53,85 %).

En términos generales, la producción verbal se caracteriza por la reducción de la fluidez verbal (evidencia de dificultad de acceso al léxico) y del vocabulario, así como por una correcta pronunciación y uso aceptable de la gramática.

TABLA 125. Pacientes con DSTA. Valoración subjetiva del rendimiento en el subtest de Lenguaje Espontáneo.

		CASTELLANO		CATALÁN	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cantidad	Nada	-	-	-	-
	Muy poca	-	-	-	-
	Menos de la normal	9	69,23	7	53,85
	Normal	4	30,77	6	46,15
Fluidez	Pobre	6	46,15	3	23,08
	Aceptable	-	-	2	15,38
	Buena	7	53,85	7	53,85
	Normal	-	-	1	7,69
Pronunciación	Mala	-	-	-	-
	Clara	3	23,08	2	15,38
	Buena	4	30,77	3	23,08
	Normal	6	46,15	8	61,54
Gramática	Mala	-	-	-	-
	Aceptable	6	46,15	6	46,15
	Buena	3	23,08	4	30,77
	Normal	4	30,77	3	23,08
Vocabulario	Pobre	7	53,85	4	30,77
	Aceptable	1	7,69	4	30,77
	Bueno	4	30,77	4	30,77
	Normal	1	7,69	1	7,69

En la TABLA 126, se detalla la valoración subjetiva otorgada a cada paciente en este subtest.

TABLA 126. Pacientes con DSTA. Valoración subjetiva del rendimiento de cada sujeto en el subtest de Lengua Espontáneo

Sujeto	CASTELLANO / CATALÁN				
	Cantidad	Fluidez	Pronunciación	Gramática	Vocabulario
301-SBP	MN / MN	B / B	N / N	N / B	B / B
302-CGS	N / N	B / B	N / N	B / A	A / A
303-DRV	MN / MN	P / P	N / N	A / B	P / P
304-VMC	MN / MN	P / P	CL / CL	A / A	P / P
305-CAJ	MN / MN	B / B	CL / N	A / A	P / A
306-SDF	MN / N	P / A	B / B	A / A	P / P
307-ASC	N / N	B / B	N / N	N / N	B / B
308-JCV	MN / MN	P / P	N / N	A / A	P / A
309-JBG	MN N	P / A	B / B	A / A	P / P
310-MLM	N / N	B / B	N / N	N / N	B / B
311-DFG	MN / MN	B / B	B / N	B / B	B / B
312-FFE	N / N	B / N	N / N	N / N	N / N
313-TFG	MP / MN	P / B	B / B	B / B	P / A

N = normal, MN = menos de lo normal, B = buena, A = aceptable, P = pobre, MP = muy poca, CL = clara.

De los pacientes de este estudio con el catalán como lengua dominante en su vida cotidiana, el 75 % de ellos se expresaba en castellano con un acento moderado o fuerte de la lengua dominante (TABLA 127). Cuando estos mismos sujetos se expresaban en catalán, en ninguno de los casos se detectó el acento de la otra lengua.

El único paciente con el castellano como lengua dominante, se expresaba en esta lengua con un acento catalán muy ligero. Mientras que se expresaba en catalán con un ligero acento de la otra lengua.

TABLA 127. Pacientes con DSTA. Detección del acento de la otra lengua (ítem 535 del análisis post-test).

		Lengua dominante			
		CATALÁN		CASTELLANO	
		Recuento	% col.	Recuento	% col.
Habla Espontánea en CASTELLANO: Detección del acento de la otra lengua	Muy ligero			1	100,0%
	Ligero	3	25,0%		
	Moderado	6	50,0%		
	Fuerte	3	25,0%		
Habla Espontánea en CATALÁN: Detección del acento de la otra lengua	Nada	12	100,0%		
	Ligero			1	100,0%

En todos los pacientes, el discurso fue coherente (ítem 538 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 539 del Análisis Post-Test).

Fluencia Verbal

Tal como puede verse en la TABLA 128, para la tarea de evocación fonética, 6 pacientes emitieron palabras que no comenzaban con el sonido correcto.

TABLA 128 Pacientes con DSTA. Pacientes que no emitieron palabras que comenzaran por el sonido correcto en el subtest de Fluencias Verbales.

	/p/	/f/	/k/
Castellano	305-CAJ	302-CGS 303-DRV	301-SBP 303-DRV 305-CAJ 312-FFE 313-TFG
Catalán	305-CAJ	303-DRV	303-DRV 305-CAJ

Los pacientes que más veces emitieron palabras con el sonido que no era el correcto fueron dos: el caso 303-DRV y el caso 305-CAJ.

Descripción de viñetas

La cantidad de producción verbal emitida fue, en términos generales, algo más reducida en la versión en castellano del TAB. En concreto, 6 pacientes hicieron una descripción más escueta de las viñetas (en catalán, sin embargo, fueron sólo 3) (TABLA 129).

TABLA 129. Pacientes con DSTA. Valoración subjetiva de la Descripción de Viñetas.

	Castellano		Catalán	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cantidad de producción				
Nada				
Muy poca	6	46,15	3	23,08
Menos de lo normal	5	38,46	6	46,15
Normal	2	15,38	4	30,77
¿El paciente llegó hasta el final?				
Sí	10	76,92	11	84,62
No	3	23,08	2	15,38
El paciente				
Se contentó con describir cada imagen	3	23,08	2	15,38
Dio una historia continuada	4	30,77	5	38,46
Ni lo uno ni lo otro	6	46,15	6	46,15

No todos los participantes del estudio llegaron hasta el final de la historia: 3 pacientes para la versión en castellano y 2 para la versión en catalán no lo hicieron. Con respecto al tipo de descripción que hicieron, sólo el 30,7 % en castellano y el 38,4 % en catalán, explicó cada viñeta como una historia continuada. El resto se limitó a describir cada viñeta por separado o a omitir alguna parte de la historia.

El resultado obtenido en el ítem 561 del Análisis Post-Test, detección del acento de la otra lengua, es el mismo que para el subtest de Habla Espontánea. En todos los pacientes, excepto en el caso 303-DRV cuando describió las viñetas en catalán, el discurso emitido fue coherente (ítem 564 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 565 del Análisis Post-Test).

Construcción de Oraciones

Tanto en catalán como en castellano, el porcentaje de respuesta no fue del 100 % para todas las oraciones (TABLA 130). Cuanto mayor es el número de palabras estímulo a utilizar para elaborar una frase, mayor es el número de pacientes que no responden.

TABLA 130. Pacientes con DSTA. Subtest de Construcción de Oraciones.

		¿Hubo Respuesta?				¿Gramaticalmente Correcta?				¿Tiene sentido?			
		Sí		No		Sí		No		Sí		No	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Castellano	Oración 1	11	84,6	2	15,4	11	100	-	-	10	90,9	1	9,1
	Oración 2	12	92,3	1	7,7	9	75	3	25	12	100	-	-
	Oración 3	11	84,6	2	15,4	7	63,6	4	36,3	7	63,6	4	36,3
	Oración 4	9	69,2	4	30,8	8	88,8	1	11,1	9	100	-	-
	Oración 5	9	69,2	4	30,8	5	55,5	4	44,4	7	77,7	2	22,2
Catalán	Oración 1	11	84,6	2	15,4	10	90,9	1	9,1	10	90,9	1	9,1
	Oración 2	11	84,6	2	15,4	6	54,5	5	45,4	11	100	-	-
	Oración 3	11	84,6	2	15,4	6	54,5	5	45,4	11	100	-	-
	Oración 4	9	69,2	4	30,8	5	55,5	4	44,4	9	100	-	-
	Oración 5	7	53,8	6	46,2	7	100,0	-	-	7	100	-	-

Los errores gramaticales son más frecuentes que los de tipo semántico. La mayor parte de los errores encontrados son debidos a la influencia de la otra lengua y el resto a otras causas.

A continuación, para cada versión del TAB, se enumeran algunos ejemplos de errores gramaticales y semánticos:

1. Catalán:

- a. “El doctor diu que **s’assenti** a la cadira” (302-CGS, error gramatical por influencia de la otra lengua).
- b. “El doctor quan arriba a casa **se asienta** a la cadira per cuidar el pacient” (306-SDF, error gramatical por influencia de la otra lengua).
- c. “Estava mirant **a** l’arbre i queien les fulles” (307-ASC, error gramatical por influencia de la otra lengua).
- d. “L’arbre està verd i la fulla **es** caurà” (312-FFE, error gramatical por influencia de la otra lengua)
- e. “El gat i casa” (313-TFG, error semántico → frase sin sentido).

2. Castellano:

- a. “Yo escribo **con** papel blanco, azul no” (302-CGS, error semántico).
- b. “La silla para sentarse”. (304-VMC, error gramatical).

- c. “Abrir el cajón para coger algo”. (305-CAJ, error gramatical).
- d. “Me das un lápiz y escribo **al** papel que tengo delante”. (313-TFG, error gramatical por influencia de la otra lengua).

Finalmente, con respecto al número de palabras estímulo utilizadas para construir cada oración, tanto en catalán como en castellano, con frecuencia se omiten algunas (TABLA 131).

TABLA 131. Pacientes con DSTA. Porcentaje de los pacientes que utilizan todas las palabras estímulo en cada oración.

		Palabras estímulo utilizadas	
		Frec.	%
Castellano	Oración 1	10	90,9
	Oración 2	7	58,3
	Oración 3	6	54,5
	Oración 4	0	-
	Oración 5	3	33,3
Catalán	Oración 1	7	63,6
	Oración 2	4	36,3
	Oración 3	7	63,6
	Oración 4	0	-
	Oración 5	5	71,42

Escritura Espontánea

En todos los pacientes a quienes se administró este subtest, el texto escrito fue coherente (ítem 834 del Análisis Post-Test) y pragmáticamente acertado (ítem 835 del Análisis Post-Test).

9.4.2. Descripción y normalidad de las puntuaciones directas del TAB

9.4.2.1. Test específico de cada lengua

Los estadísticos descriptivos se obtienen para todos los subtest, exceptuando Lenguaje Espontáneo, Fluencia Verbal (ítem 263, 265, 267) y Descripción de Historietas. De forma adicional, se realizó el sumatorio de las palabras emitidas en las tres fluencias verbales.

Los pacientes de este grupo obtienen el máximo rendimiento en los siguientes subtest de cada versión del TAB:

- Versión en castellano: Designación y Lectura de Palabras en Voz Alta.
- Versión en catalán: Designación y Copia de Palabras²¹.

Respecto al resto de tareas lingüísticas administradas, el rendimiento es inferior al 80 % en los siguientes subtest de ambas versiones del TAB: Órdenes, Comprensión Sintáctica, Categorías Semánticas, Antónimos, Juicio Gramatical, Construcción de Oraciones, Morfología Derivativa, Contrarios Morfológicos, Aritmética Mental, Comprensión Auditiva de Párrafo, Comprensión Lectora de Párrafo, Dictado de Oraciones y Comprensión Lectora de Oraciones.

Estos subtest están relacionados con la comprensión verbal y con el acceso al léxico. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el bajo rendimiento observado en la prueba de Dictado de Oraciones puede estar influenciado, al igual que en los otros grupos de estudio, por el nivel cultural del paciente y por la frecuencia actual de uso de esta habilidad lingüística.

²¹ Este subtest sólo fue administrado en tres pacientes quienes copiaron correctamente todas las palabras solicitadas.

Como la muestra de sujetos de este grupo es inferior a 50, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Los resultados obtenidos señalan que, sólo para los siguientes subtest, la distribución de datos sigue la curva normal:

- Versión en castellano: Órdenes, Comprensión Sintáctica, Antónimos, Fluencias Verbales (sonidos /p/, /f/, /k/), Contrarios Morfológicos, Aritmética Mental, Comprensión Lectora de Párrafo, Dictado de Oraciones y Comprensión Lectora de Oraciones.
- Versión en catalán: Comprensión Sintáctica, Antónimos, Fluencias Verbales con el sonido /k/, Morfología Derivativa, Contrarios Morfológicos y Aritmética Mental.

En el ANEXO VIII (TABLAS VIII.5 a VIII.8), pueden verse las tablas con los descriptivos de cada versión del TAB. En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB y los gráficos correspondientes. Como el subtest de Contrarios Semánticos admite respuestas diferentes a las sugeridas por el autor del test, se ha incluido un apartado con las emisiones del sujeto que se han considerado bien como aceptables o bien como no aceptables (VIII.A).

9.4.2.2. Subtest de traducción

El rendimiento en los subtest de traducción es inferior al 80 % en todos los subtest, excepto en las siguientes tareas:

- Reconocimiento de Palabras y Juicio de Gramaticalidad en ambas direcciones de la traducción.
- Traducción de Palabras Abstractas del Castellano al Catalán.

Respecto al subtest de Traducción de Oraciones si, en lugar de tener en cuenta la totalidad de la oración como criterio de corrección, se tiene en cuenta el número de

grupos de palabras correctamente traducidos, el rendimiento mejora: pasa del 51,36 % al 72,68 cuando se traduce del Catalán al Castellano, y del 27,75 % al 63,42, del Castellano al Catalán.

Según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, sólo las puntuaciones de tres de los subtest se distribuye siguiendo la curva normal: Traducción de Oraciones en los dos sentidos de la traducción y Juicio de Gramaticalidad (castellano → catalán).

En el ANEXO VIII (TABLAS VIII.9 a VIII.10), pueden verse las tablas con los descriptivos de la Parte C del TAB. En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes. También se adjunta un apartado con las respuestas de los subtest de Traducción de Palabras y Traducción de Oraciones que se consideran como correctas a pesar de ser diferentes a las sugeridas por el autor del test (VIII.B).

9.4.3. Descripción y normalidad de las puntuaciones agrupadas del TAB

Cuando los subtest se agrupan por nivel lingüístico, tanto en catalán como en castellano, el rendimiento obtenido del TAB es inferior al 80 % en los niveles de Morfología (castellano: 55,5 %; catalán: 60,8 %), Sintaxis (castellano: 76,6 %; catalán: 74,2 %) y Semántica (castellano: 69,2 %; catalán: 67,0 %).

El rendimiento obtenido de los subtest cuando se agrupan por habilidad lingüística es, para ambas lenguas, inferior al 80 % en Acceso al Léxico (castellano: 69,3 %; catalán: 70,9 %), Formación de Propositiones (castellano: 57,7 %; catalán: 63 %) y Escritura²² (castellano: 72,7 %; catalán: 68,8 %). Así mismo, la habilidad de Comprensión también obtiene un rendimiento inferior al 80 %.

Con respecto a las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción, el rendimiento es, en términos generales, bajo. Sólo en la tarea de Juicio Gramatical el número de respuestas correctas supera el 80 %. La Traducción Oraciones en ambas direcciones es

²² Hay que tener en cuenta que el porcentaje del rendimiento obtenido en la Habilidad de Escritura está basado en cuatro pacientes para la versión en catalán.

la que peor resultados obtiene (Catalán a Castellano: 59,6 %; Castellano a Catalán: 61,5 %).

A diferencia de lo que sucede con las puntuaciones directas del TAB, cuando se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la mayoría de las puntuaciones agrupadas se distribuyen siguiendo los criterios de la curva normal. La única que no lo hace es Juicio Gramatical del Catalán al Castellano.

En el ANEXO VIII (TABLAS VIII.11 a VIII.18) pueden verse las tablas de los descriptivos de las puntuaciones agrupadas de cada versión del TAB. En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a cada versión del TAB, así como los gráficos correspondientes.

9.4.4. Descripción y normalidad de los resultados obtenidos en el Análisis Post-Test

Los estadísticos descriptivos se han obtenido de los siguientes ítem del Análisis Post-Test:

- Habla Espontánea: 514-534, 536 y 537.
- Descripción de la Historia: 540-560, 562 y 563.

Del subtest de Escritura Espontánea, se han analizado los ítem 813 a 833 de la versión en castellano del test, ya que el grado de dominio de los tres pacientes que sabían escribir en catalán era muy bajo.

Al igual que en los dos grupos de estudio anteriores, también se han calculado los porcentajes de las siguientes variables: interferencias léxicas y morfosintácticas, cambios de código y errores propios de la lengua. Para el subtest de Escritura Espontánea, se ha obtenido el porcentaje de errores ortográficos debidos a la influencia de la otra lengua, señalando, además, los que no lo son.

Las tablas con los descriptivos pueden consultarse en el ANEXO VIII (TABLAS VIII.19 a VIII.33). En este anexo, también se incluyen los resultados de la prueba de normalidad aplicada a las variables analizadas, así como los gráficos correspondientes. La mayoría de los ítem valorados no se distribuyen siguiendo los criterios de la curva normal.

En castellano, la media del número total de palabras emitidas fue de 544,07 (D.T. = 98,85) en Habla Espontánea y de 88,61 en Descripción (D.T. = 43,03). La media de palabras emitidas en estos mismos subtest en catalán fue de 624 (D.T. = 144,67) y 108,84 (D.T. = 51,64), respectivamente.

La media del índice de riqueza léxica en el subtest de Habla Espontánea es igual a 0,47 (D.T. = 0,06) en castellano y 0,46 (D.T. = 0,05) en catalán. En Descripción, la media es de 0,72 (D.T. = 0,15) en castellano y 0,66 (D.T. = 0,11) en catalán. El número medio de verbos por enunciado es de poco más de 1 en Habla Espontánea (castellano = 1,09; catalán = 1,06) y en Descripción (castellano = 1,12; catalán = 1,17).

Las transformaciones afásicas están presentes en los dos subtest, aunque de forma muy ocasional. También se han detectado errores de tipo gramatical en el subtest de Habla Espontánea, pero no en el de Descripción. No obstante, su número es muy reducido y la media no llega a 1 (ver Anexo correspondiente).

En el subtest de Habla Espontánea, la media del número de ocasiones en las que el sujeto tiene dificultad para acceder al léxico es de 34,15 (D.T. = 21,86) en castellano y 37,38 (D.T. = 24,46) en catalán. En Descripción, la media es de 4,46 (D.T. = 5,25) en castellano y 5,69 (D.T. = 6,12) en catalán. Sin embargo, la variabilidad entre los sujetos es elevada.

Con respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, en el subtest de Habla Espontánea, el porcentaje medio de interferencias y cambio de código es inferior al 1% en castellano y mayor a esta cifra en catalán. En el subtest de Descripción, la media del porcentaje de interferencias léxicas y morfosintácticas es igual a 0,07 (D.T. = 0,25) y 1,20 (D.T. = 1,45) en castellano, y 1,47 (D.T. = 1,35) y 2,01 (D.T. = 1,47) en catalán, respectivamente. El porcentaje medio de cambio de código en este subtest es de 1,83

(D.T. = 3,14) en castellano y 0,35 (D.T. = 1,05) en catalán. Tal como puede observarse, la variabilidad entre los sujetos es alta.

El subtest de Escritura Espontánea en castellano sólo se administró a 11 de los 13 sujetos, ya de dos de ellos no quisieron realizar esta prueba. El número medio de oraciones escritas es de 1,09 (D.T. = 0,302): sólo un sujeto escribe un texto con dos oraciones. La media del número total de palabras es de 42,90 (D.T. = 8,13) y la media del índice de riqueza léxica es de 0,83 (D.T. = 0,08). El número medio de verbos por oración es de 7,04 (D.T. = 2,32). No se detectaron fenómenos de contacto entre lenguas (interferencias léxicas, morfosintácticas y ortográficas, cambio de código), pero sí un elevado porcentaje de faltas de ortografía (media = 15,78)²³.

9.4.5. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del TAB

9.4.5.1. Test específico de cada lengua

Los subtest de escritura de las dos versiones del TAB utilizadas se omitieron del análisis, ya que sólo cuatro de los pacientes sabían escribir en catalán.

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias significativas ($p \leq 0,05$) en los subtest siguientes (TABLA 132): Aceptabilidad Semántica, Series, Sumatorio de las tres Fluencias Verbales, Fluencia Verbal con los sonidos /p/ y /k/, y Comprensión Auditiva de Párrafo.

Para los subtest de Designación y Categorías Semánticas, no se calculó la prueba de Wilcoxon porque el rendimiento en ambos subtest, tanto en una lengua como en la otra, es una constante. Es decir, la suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

²³ El número de faltas de ortografía es más elevado por el nivel educativo de los pacientes (disortografías).

TABLA 132. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas del test específico de cada lengua.

Subtest	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Designación*	13	10,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000	1,000	,	,
Órdenes	13	11,769	1,691	11,923	1,754	-0,150	-0,557	0,577	0,863	< 0,001
Discriminación Auditiva Verbal	13	16,769	1,301	16,000	2,273	0,770	-1,317	0,188	0,346	0,247
Comprensión Sintáctica	13	68,231	5,674	65,538	8,666	2,690	-1,061	0,289	0,349	0,243
Categorías Semánticas*	13	3,308	1,032	3,308	1,316	0,000	0,000	1,000	0,737	0,004
Sinónimos	13	4,538	0,776	4,385	0,961	0,150	-0,557	0,577	0,529	0,064
Antónimos	13	6,769	1,691	6,000	2,517	0,770	-1,628	0,103	0,738	0,004
Juicio Gramatical	13	7,308	0,855	7,000	1,780	0,310	-0,622	0,534	0,093	0,763
Aceptabilidad Semántica	13	8,846	1,676	8,308	1,888	0,540	-2,333	0,020	0,890	< 0,001
Repetición de Palabras	13	29,462	0,776	29,385	0,768	0,080	-0,276	0,783	0,217	0,477
Decisión Léxica	13	27,231	3,032	26,615	2,293	0,620	-0,940	0,347	0,095	0,758
Repetición de Oraciones	13	5,846	0,689	5,769	0,725	0,080	-0,378	0,705	0,390	0,188
Series Automáticas	13	2,923	0,277	2,615	0,506	0,310	-2,000	0,046	0,365	0,220
Fluencia Verbal (sumatorio /p/+/f/+/k/)	13	20,385	8,530	14,000	6,880	6,390	-3,074	0,002	0,893	< 0,001
Fluencia Verbal sonido /p/	13	8,154	3,555	4,923	3,278	3,230	-2,910	0,004	0,766	0,002
Fluencia Verbal sonido /f/	13	5,385	3,280	4,308	2,136	1,080	-1,498	0,134	0,560	0,046
Fluencia Verbal sonido /k/	13	6,846	3,211	4,769	2,774	2,080	-3,097	0,002	0,918	< 0,001
Denominación	13	17,000	4,509	17,462	4,255	-0,460	-1,095	0,273	0,880	< 0,001
Construcción de Oraciones	13	10,538	4,557	10,231	4,549	0,310	-0,045	0,964	0,553	0,050
Construcción de Oraciones (media palabras en las 5 oraciones)	13	8,847	4,604	8,258	3,539	0,590	-0,864	0,388	0,583	0,036
Contrarios Semánticos	13	8,154	2,478	8,000	1,958	0,150	-0,347	0,729	0,750	0,003
Morfología Derivativa	13	5,923	3,252	6,154	3,338	-0,230	-0,576	0,565	0,927	< 0,001
Contrarios Morfológicos	13	5,692	3,011	6,308	2,983	-0,620	-0,995	0,320	0,768	0,002
Aritmética Mental	13	7,308	3,881	6,538	3,950	0,770	-1,098	0,272	0,768	0,002
Comprensión Auditiva de Párrafo	13	3,154	1,214	2,462	0,519	0,690	-2,070	0,038	0,517	0,070
Lectura de Palabras en Voz Alta	8	10,000	0,000	9,750	0,463	0,250	-1,414	0,157	,	,
Lectura de Oraciones en Voz Alta	8	9,231	0,832	9,000	0,926	0,230	-1,127	0,260	-0,509	0,197
Comprensión Lectora de Párrafo	8	3,385	1,446	3,125	1,246	0,260	-1,414	0,157	0,303	0,465
Copia de Palabras**	3	4,769	0,439	5,000	0,000	-0,231	-1,414	1,000	,	,
Dictado de Palabras**	3	4,538	0,877	4,000	0,000	0,538	-1,000	0,317	,	,
Dictado de Oraciones**	3	2,364	0,924	1,333	0,577	1,030	-1,633	0,102	,	,
Comprensión Lectora de Palabras	7	9,462	0,877	9,429	0,535	0,030	-1,414	0,157	0,548	0,203
Comprensión Lectora de Oraciones	7	7,231	1,641	7,000	1,528	0,230	-1,089	0,276	0,268	0,561

*Las puntuaciones obtenidas son una constante. **Eliminados del análisis porque sólo tres de los pacientes sabían escribir en catalán.

Idiomas: cat = catalán, esp = español/castellano.

A pesar de la significación de las diferencias obtenidas en algunos de los subtest, sólo en las Fluencias Verbales el rendimiento es ligeramente superior en castellano. La media del sumatorio de las tres fluencias verbales es de 20,38 (D.T. = 8,53) en castellano y de 14 en catalán (D.T. = 6,88). Las diferencias también son significativas cuando se analizan por separado, en concreto, para el sonido /p/ y el sonido /k/.

Para el resto de subtest que alcanzan la significación en la prueba estadística aplicada, las diferencias observadas son mínimas, es decir, de pocas décimas.

9.4.5.2. Subtest de traducción

Al igual que en los estudios anteriores, el subtest de Traducción de Palabras se analizó según el tipo de palabras a traducir (concretas o abstractas), así como ambos tipos de palabras en conjunto. En el subtest de Traducción de Oraciones, no sólo se analizó el número de oraciones bien traducidas (6 en cada sentido de la traducción), sino también el número de grupos de palabras bien traducidas (cada oración está formada por tres grupos de palabras).

El análisis efectuado (prueba de Wilcoxon para pruebas relacionadas) no se realizó en el subtest de Reconocimiento de Palabras, ya que el rendimiento en esta tarea era una constante.

Tal como puede observarse en la TABLA 133, se han encontrado diferencias significativas en las siguientes tareas: Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Palabras (Concretas + Abstractas) y Traducción de Oraciones.

En términos generales, la traducción de palabras es mejor cuando se hace del Castellano al Catalán. Sin embargo, la traducción de oraciones es mejor en el otro sentido de la traducción, es decir, del Catalán al Castellano.

TABLA 133. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones directas de los subtest de traducción.

Subtest	N	Xc_e	D.T.	Xe_c	D.T.	(Xc_e-Xe_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Reconocimiento Palabras*	10	4,400	0,966	4,400	0,966	0,000	0,000	1,000	0,679	0,031
Palabras Concretas	13	3,692	0,947	3,615	1,325	0,080	-0,378	0,705	0,685	0,01
Palabras Abstractas	13	2,385	1,193	4,154	1,214	-1,770	-2,994	0,003	0,201	0,51
Palabras (Concretas + Abstractas)	13	6,077	1,801	7,769	2,315	-1,690	-2,616	0,009	0,689	0,009
Oraciones	12	3,083	0,900	1,667	1,371	1,420	-3,025	0,002	0,673	0,017
Grupos de palabras	12	13,083	2,193	11,417	3,988	1,670	-2,169	0,030	0,725	0,008
Juicio Gramatical	11	13,727	2,412	13,000	2,408	0,730	-0,704	0,481	0,122	0,721

*La puntuación en este subtest es una constante.

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

9.4.6. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del TAB

9.4.6.1. Test específico de cada lengua

La agrupación de los subtest por niveles lingüísticos mostró diferencias significativas en Morfología (test de Wilcoxon = -1,965; p = 0,049). En este caso, el rendimiento es ligeramente superior en catalán. No se hallaron diferencias significativas cuando los subtest se agruparon por habilidad lingüística (ver TABLA 134).

TABLA 134. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas del test específico de cada lengua.

	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Fonología	13	0,914	0,033	0,901	0,055	0,013	-1,052	0,293	0,743	0,004
Morfología	13	0,555	0,228	0,608	0,237	-0,053	-1,965	0,049	0,867	< 0,001
Léxico	13	0,853	0,079	0,855	0,066	-0,002	-0,664	0,506	0,924	< 0,001
Sintaxis	13	0,767	0,050	0,742	0,089	0,025	-1,015	0,310	0,536	0,059
Semántica	13	0,692	0,134	0,670	0,117	0,022	-1,100	0,272	0,584	0,036
Habilidad lingüística										
Comprensión	13	0,804	0,042	0,783	0,071	0,021	-1,224	0,221	0,485	0,093
Repetición	13	0,967	0,022	0,963	0,028	0,004	-0,852	0,394	0,739	0,004
Juicio	13	0,868	0,081	0,842	0,085	0,026	-1,380	0,168	0,372	0,211
Acceso al léxico	13	0,693	0,137	0,709	0,139	-0,016	-0,526	0,599	0,741	0,004
Formación de proposiciones	13	0,577	0,167	0,630	0,186	-0,053	-1,601	0,109	0,702	0,007
Lectura	8	0,880	0,056	0,860	0,055	0,020	-1,473	0,141	-0,088	0,837
Escritura	3	0,727	0,136	0,583	0,057	0,144	-1,633	0,102	,	,

Idiomas: cat = catalán, esp = español/castellano.

9.4.6.2. Subtest de traducción

En la TABLA 135 puede observarse que existen diferencias significativas cuando los subtest se agrupan por nivel lingüístico, pero no por habilidad lingüística.

TABLA 135. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las puntuaciones agrupadas de los subtest de traducción.

	N	Mc e	D.T.	Me c	D.T.	(Mc_e- Me_c)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Nivel lingüístico										
Morfosintaxis	12	0,712	0,223	0,617	0,241	0,095	-1,938	0,053	0,495	0,102
Léxico	13	0,633	0,193	0,743	0,231	-0,110	-2,509	0,012	0,759	0,003
Habilidad lingüística										
Traducción	13	0,596	0,158	0,615	0,194	-0,019	-0,984	0,325	0,775	0,002
Juicio Gramatical	11	0,858	0,151	0,812	0,151	0,046	-0,704	0,481	0,122	0,721

Idioma: c = catalán, e = español/castellano

Dirección de la traducción: c_e = catalán a castellano, e_c = castellano a catalán.

A nivel morfosintáctico, la traducción tiende a la significación cuando se traduce del Catalán al Castellano (test de Wilcoxon = -1,938; p = 0,053). Sin embargo, a nivel léxico, el rendimiento es mejor en el otro sentido de la traducción (test de Wilcoxon = -2,509; p = 0,012).

9.4.7. Diferencias catalán-castellano: prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del análisis post-test

9.4.7.1. Habla espontánea

En el subtest de Habla Espontánea, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas en los siguientes ítem (TABLA 136): número de enunciados (test de Wilcoxon = -2,625; p = 0,009), número total de palabras (test de Wilcoxon = -1,960; p = 0,050) y número de paragramatismos (test de Wilcoxon = -2,041; p = 0,041). En los dos primeros ítem, el número de enunciados y

de palabras emitidas es superior en catalán. El número de paragramatismos, sin embargo, es ligeramente mayor cuando los pacientes hablan en castellano. No obstante, tal como puede observarse en la TABLA correspondiente, la diferencia es mínima.

Sólo en uno de los ítem el resultado obtenido tiende a la significación: número de perseveraciones (test de Wilcoxon = -1,841; $p = 0,066$). En este ítem, la media de perseveraciones es superior en castellano.

9.4.7.2. Descripción

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas para los siguientes ítem (TABLA 137): número total de palabras (test de Wilcoxon = -2,081; $p = 0,037$) y longitud media de los 5 enunciados más largos (test de Wilcoxon = -2,122; $p = 0,034$). En ambos casos, la media es superior en catalán.

Del resto de los ítem, el resultado obtenido tiende a la significación en el número de palabras diferentes utilizadas (test de Wilcoxon = -1,809; $p = 0,077$), así como en el número de palabras emitidas en la otra lengua (test de Wilcoxon = -1,826; $p = 0,068$).

TABLA 136. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Habla Espontánea.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
514. Número de enunciados	13	89,231	15,352	99,692	14,637	-10,460	-2,625	0,009	0,625	0,022
515. Número total de palabras	13	544,077	98,856	624,000	144,672	-79,920	-1,960	0,050	0,213	0,485
516. Longitud media del enunciado	13	6,102	0,555	6,245	1,022	-0,140	-1,084	0,278	0,138	0,653
517. Longitud de los 5 enunciados más largos	13	14,831	1,154	15,292	2,694	-0,460	-0,713	0,476	0,541	0,056
518. Número de palabras diferentes	13	127,000	24,010	132,846	25,534	-5,850	-0,979	0,327	0,624	0,023
519. Razón tipo/muestra	13	0,470	0,069	0,464	0,056	0,010	-0,315	0,753	0,166	0,588
520. Número de neologismos	13	0,000	0,000	0,077	0,277	-0,080	-1,000	0,317		
521. Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logomotras	13	0,000	0,000	0,308	1,109	-0,310	-1,000	0,317		
522. Número de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	13	0,154	0,376	0,769	1,878	-0,620	-0,743	0,458	-0,018	0,552
523. Número de parafasias semánticas	13	0,538	1,664	0,385	1,121	0,150	-0,447	0,655	0,986	< 0, 001
524. Número de parafasias verbales	13	0,462	0,967	0,000	0,000	0,460	-1,604	0,109		
525. Número de perseveraciones	13	2,308	4,231	0,077	0,277	2,230	-1,841	0,066	0,567	0,044
526. Número de paragramatismos	13	0,923	1,441	0,154	0,376	0,77	-2,041	0,041	0,500	0,082
527. Número de morfemas gramaticales omitidos	13	0,846	1,725	0,231	0,599	0,62	-1,633	0,102	0,321	0,285
528. Número de errores en el orden de las palabras	13	0,154	0,555	0,000	0,000	0,15	-1,000	0,317		
529. Número de verbos por enunciado	13	1,095	0,133	1,068	0,205	0,03	-0,315	0,753	0,352	0,236
530. Número de cláusulas subordinadas.	13	27,231	11,084	30,000	14,911	-2,77	-0,420	0,674	0,730	0,005
531. Número de pausas intrasintagmas	13	14,385	10,821	15,615	14,494	-1,23	-1,483	0,138	0,608	0,028
532. Número de circunloquios	13	3,154	2,304	2,923	1,605	0,23	-0,354	0,723	0,132	0,667
533. Número de sintagmas estereotipados	13	3,462	2,570	5,077	4,838	-1,61	-1,409	0,159	0,606	0,028
534. Evidencia de dificultad de acceso léxico	13	34,154	21,863	37,385	24,469	-3,23	-0,845	0,398	0,807	0,001
536. Número de palabras extranjeras impropias	13	4,846	10,938	5,000	4,359	-0,15	-1,074	0,283	-0,217	0,476
537. Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	13	0,923	1,038	1,462	2,933	-0,54	-0,679	0,497	0,333	0,266

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 137. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas del Análisis Post-test del subtest de Descripción.

Ítem	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
540. Número de enunciados	13	16,538	8,875	17,769	6,673	-1,230	-1,107	0,268	0,601	0,030
541. Número total de palabras	13	88,615	43,030	108,846	51,643	-20,230	-2,081	0,037	0,751	0,003
542. Longitud media del enunciado	13	5,476	0,841	5,700	1,122	-0,220	-0,785	0,432	-0,268	0,376
543. Longitud de los 5 enunciados más largos	13	8,189	1,824	9,308	2,770	-1,120	-2,122	0,034	0,863	0,000
544. Número de palabras diferentes	13	27,077	8,391	32,154	11,803	-5,080	-1,809	0,070	0,683	0,010
545. Razón tipo/muestra	13	0,721	0,151	0,667	0,119	0,050	-1,570	0,116	0,613	0,026
546. Número de neologismos*	13	0,154	0,555	0,154	0,555	0,000	-1,570	1,000	-0,083	0,787
547. Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,570	1,000		
548. Número de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,570	1,000		
549. Número de parafasias semánticas*	13	0,077	0,277	0,077	0,277	0,000	-1,570	1,000	-0,123	0,690
550. Número de parafasias verbales*	13	0,077	0,277	0,077	0,277	0,000	-1,570	1,000		
551. Número de perseveraciones*	13	0,154	0,376	0,154	0,376	0,000	-1,570	1,000	-0,123	0,689
552. Número de paragramatismos*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,570	1,000		
553. Número de morfemas gramaticales omitidos	13	0,000	0,000	0,077	0,277	-0,080	-1,000	0,317		
554. Número de errores en el orden de las palabras*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
555. Número de verbos por enunciado	13	1,122	0,170	1,172	0,205	-0,050	-0,707	0,480	0,406	0,168
556. Número de cláusulas subordinadas.	13	4,308	2,955	5,462	4,115	-1,150	-1,485	0,138	0,761	0,003
557. Número de pausas intrasintagmas	13	1,462	1,984	1,538	2,570	-0,080	-0,333	0,739	0,739	0,004
558. Número de circunloquios	13	0,154	0,376	0,385	0,870	-0,230	-1,000	0,317	0,695	0,008
559. Número de sintagmas estereotipados*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,000	1,000		
560. Evidencia de dificultad de acceso léxico	13	4,462	5,254	5,692	6,129	-1,230	-1,376	0,169	0,781	0,002
562. Número de palabras extranjeras impropias	13	1,538	2,504	0,231	0,599	1,310	-1,826	0,068	0,486	0,092
563. Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	13	0,308	0,751	0,769	1,739	-0,460	-1,342	0,180	0,811	0,001

*La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

9.4.8. Diferencias catalán-castellano: prueba t de Wilcoxon para muestras relacionadas de las interferencias lingüísticas y cambios de código

9.4.8.1. Habla espontánea

Tal como puede observarse en la TABLA 138, la prueba estadística utilizada mostró diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de interferencias léxicas (test de Wilcoxon = -3,182; $p = 0,001$) y de interferencias morfosintácticas obtenido (test de Wilcoxon = -2,133; $p = 0,033$). En este caso, el porcentaje de interferencias fue algo más alto cuando el paciente se expresaba en catalán, es decir, la influencia del castellano sobre el catalán fue mayor que al revés.

En el porcentaje de errores propios de la lengua, los pacientes cometieron más errores cuando se expresaban en catalán (test de Wilcoxon = -2,434; $p = 0,015$).

El porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue similar en ambas posibilidades.

9.4.8.2. Descripción

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de interferencias léxicas (test de Wilcoxon = -2,527; $p = 0,012$) y en el de interferencias morfosintácticas (test de Wilcoxon = -2,092; $p = 0,036$) (TABLA 139). Al igual que en subtest anterior, el porcentaje de interferencias fue superior cuando el paciente se expresaba en catalán.

El porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua mostró una tendencia a la significación con una $p = 0,068$. En este caso, el porcentaje de palabras emitidas en la otra lengua fue algo mayor en la versión en castellano del test. Es decir, los pacientes emitían más palabras en catalán cuando hablaban en castellano que al revés.

TABLA 138. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Habla Espontánea.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	13	0,241	0,248	3,209	1,854	-2,97	-3,182	0,001	-0,579	0,038
% de interferencias morfosintácticas	13	0,797	0,554	1,450	0,866	-0,65	-2,133	0,033	-0,055	0,858
% de cambio de código	13	0,833	2,173	0,811	0,684	0,02	-1,413	0,158	-0,031	0,919
% errores propios de la lengua	13	0,193	0,234	0,411	0,234	-0,22	-2,434	0,015	0,418	0,155

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

TABLA 139. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas y de los errores de la propia lengua encontrados en el subtest de Descripción.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
% de interferencias léxicas	13	0,070	0,252	1,478	1,358	-1,410	-2,527	0,012	0,239	0,432
% de interferencias morfosintácticas	13	1,202	1,456	2,015	1,471	-0,810	-2,092	0,036	0,233	0,444
% de cambio de código	13	1,832	3,140	0,350	1,051	1,480	-1,826	0,068	0,640	0,018
% errores propios de la lengua	13	0,201	0,386	0,776	1,061	-0,570	-1,483	0,138	0,331	0,269

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

9.4.8.3. *Fluencias verbales*

La única variable en la que se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas fue en la fluencia verbal con el sonido /p/ (TABLA 140). En este caso, el porcentaje medio de palabras emitidas en la otra lengua fue estadísticamente superior cuando el paciente tenía que realizar la tarea en catalán (test de Wilcoxon = -2,371; p = 0,018). Es decir, los pacientes emitían más palabras en castellano cuando realizaban esta tarea en catalán que al revés (palabras en catalán cuando hablaban en castellano).

TABLA 140. Pacientes con DSTA. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de los fenómenos de contacto entre lenguas encontrados en el subtest de Fluencias Verbales.

Variables	N	Mesp	D.T.	Mcat	D.T.	(Mesp-Mcat)	Z	Sig.	R Spearman	Sig. Cor.
Sonido /p/										
% palabras que comienzan por otro sonido	13	4,615	16,641	2,564	9,245	2,051	-1,000	0,317		
% de palabras que son interferencia léxica	13	2,009	3,925	3,114	6,328	-1,105	-0,406	0,684	0,065	0,835
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	13	1,923	6,934	16,410	18,026	-14,487	-2,371	0,018	0,285	0,345
Sonido /f/										
% palabras que comienzan por otro sonido	13	1,389	4,811	1,923	6,934	-0,534	-1,000	0,317		
% de palabras que son interferencia léxica	13	0,926	3,208	2,198	7,924	-1,272	-0,447	0,655	-0,091	0,779
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	13	7,986	16,520	18,269	32,433	-10,283	-0,365	0,715	0,458	0,138
Sonido /k/										
% palabras que comienzan por otro sonido	13	8,889	13,123	5,385	14,500	3,504	-0,944	0,345	0,564	0,045
% de palabras que son interferencia léxica*	13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,944	1,000		
% de palabras en la otra lengua (cambio de código)	13	1,538	5,547	12,179	21,141	-10,641	-1,841	0,066	0,283	0,348

* La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Idioma: cat = catalán, esp = español/castellano.

9.5. CONCLUSIONES

Los principales resultados obtenidos pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Las puntuaciones obtenidas en la Parte B de cada versión del test son estadísticamente significativas en los siguientes subtest: Aceptabilidad Semántica, Series, Sumatorio de las tres Fluencias Verbales, Fluencia Verbal con los sonidos /p/ y /k/, y Comprensión Auditiva de Párrafo. No obstante, sólo en las Fluencias Verbales el rendimiento es ligeramente superior en castellano. Para el resto de subtest que alcanzan la significación en la prueba estadística aplicada, las diferencias observadas son mínimas, es decir, de pocas décimas.
2. En los subtest de traducción (Parte C), se encontraron diferencias significativas en las siguientes tareas: Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Palabras (Concretas + Abstractas) y Traducción de Oraciones. La traducción de palabras es mejor cuando se hace del Castellano al Catalán. Sin embargo, la traducción de oraciones es mejor en el otro sentido de la traducción, es decir, del Catalán al Castellano.
3. La agrupación de los subtest por habilidad lingüística y nivel lingüísticos mostró diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables:
 - a. Parte B del TAB: Morfología. En este caso, el rendimiento es ligeramente superior en catalán. Pero no se hallaron diferencias significativas cuando los subtest se agruparon por habilidad lingüística.
 - b. Parte C del TAB: a nivel morfosintáctico, la traducción tiende a la significación cuando se traduce del Catalán al Castellano (test de Wilcoxon = -1,938; p = 0,053). Sin embargo, a nivel léxico, el rendimiento es mejor en el otro sentido de la traducción.
4. El análisis post-test de los subtest analizados muestra diferencias significativas en los siguientes ítem:
 - a. Habla Espontánea: el número de enunciados (514) y el número total de palabras (515) son ligeramente superiores en catalán. Sin embargo, el número de paragramatismo (526) es algo mayor en castellano.
 - b. Descripción: el número total de palabras (541) y la longitud media del enunciado (543) es mayor en catalán.

5. Tanto en Habla Espontánea como en Descripción, el porcentaje medio de interferencias léxicas y morfosintácticas es estadísticamente superior cuando el sujeto se expresa en catalán. Esto significa que la influencia del castellano al catalán es superior que al contrario.
6. El porcentaje medio de errores propios del uso de la lengua es más frecuente en catalán.

En el Anexo VIII (TABLAS VIII.34 a VIII.42), se analizan las puntuaciones directas y agrupadas del TAB con la prueba t de Student para muestras relacionadas. Los resultados son similares a los obtenidos con la prueba no paramétrica aplicada en los apartados anteriores.

ESTUDIO 4

CAPÍTULO 10. APLICACIÓN DEL TAB A PACIENTES AFÁSICOS

“Bueno, vingui tal dia que li donarem i llavòrens em van posar el marcapaso i llavòrens em van cubrir-lo amb un... amb un... un quip sí... les paraules... si llavors dic “no, no, aixòs es diu, espera’t, un clic”... abans he dit un quip i és, no... és perquè vull anar massa de pressa, em... em poso nerviós i allavòrens no em surt les paraules... Jo ho sé dir-ho, el que... el que em passa és això, aquí ho he fet bé... les paraules les dic bé... el millor una altra cosa, allavòrens jo exactament... sí, sí... i si en canvi, a la parla no em surt” (Caso 402-CVB, tercera valoración).

“Me va agafar una corrent que no podia parlar que d’allò... me vaig quedar així de d’allò... “Què, què passa?” me van dir els metges i les infermeres. I jo no podia parlar i d’allò [...] Entenia lo que me deien però jo no podia parlar i d’allò. La única manera que no se me travava la llengua era cantant, saps? Cantant, perquè si parlava en castellà o parlava en... més en castellà que en català... però és que se me va travar... jo dic “pues, no puc” (Caso 403-RAS, primera valoración).

10.1. SUJETOS

10.1.1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

1. Pacientes monolingües o bilingües (catalán/castellano) diagnosticados de afasia como consecuencia de un accidente vascular cerebral adquirido durante la vida adulta.
2. Evidencia de infarto cerebral en la Tomografía Axial Computerizada (TAC) o en la Resonancia Magnética (RM).
3. Uso normal del lenguaje antes de la lesión cerebral.
4. Escolarización de 3 años, como mínimo, en al menos una de las dos lenguas.
5. Ausencia de déficit visual o auditivo importante.
6. Firma de la solicitud de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Antecedentes patológicos de otras enfermedades neurológicas.
2. Presencia de deterioro cognitivo previo a la lesión cerebral.
3. Presencia de trastornos psiquiátricos graves: depresión mayor o trastornos psicóticos (DSM-IV-R, 2001).
4. Antecedentes de abuso de alcohol y drogas (DSM-IV-R, 2001).
5. Tratamiento con fármacos que interfieran con el rendimiento cognitivo (p.ej., anticolinérgicos, antihistamínicos, neurolépticos, benzodiazepinas a excepción de las usadas para el tratamiento del insomnio).

10.1.2. Datos sociodemográficos

La muestra está formada por 11 pacientes diagnosticados de afasia (TABLA 141): 8 hombres y 3 mujeres. La edad media del grupo es de 71,36 años (D.T. = 11,282; rango = 44-85) y el nivel educativo medio es de 7 cursos académicos de un año (D.T. = 3,686; rango = 4-15). El rango de estudios es amplio, ya que uno de estos pacientes cursó estudios universitarios: el caso 402-CVB estudió ingeniería industrial.

TABLA 141. Afásicos. Descripción de la muestra..

	Media	D.T.	Rango
Edad	71,36	12,28	44-85
Años de escolarización	7	3,68	4-15

	Frecuencia	%
Sexo		
Hombres	8	72,7
Mujeres	3	27,3
Nivel Educativo		
Primarios no completados	4	36,4
Graduado escolar	4	36,4
Bachiller	2	18,2
Licenciado universitario	1	9,1
Dominancia		
Diestra	12	100
Zurdería	-	-
Ambidiestro	-	-

De los 11 pacientes que forman la muestra, 3 son monolingües: caso 401-JMFA, caso 406-CTA y caso 410-MGM que nacieron, respectivamente, en Bilbao, Melilla y Albacete. Todos ellos viven actualmente en Hospitalet del Llobregat.

El resto de la muestra, es decir, 8 casos, son bilingües. En la TABLA 142 se han recogido los datos relativos al lugar de nacimiento y de residencia actual, así como las lenguas que consideran como materna, dominante y propia.

TABLA 142. Afásicos. Lugar de nacimiento y de residencia actual. Lengua materna, lengua dominante y lengua propia.

Sujeto	Lugar de Nacimiento	Lugar de Residencia	Lengua Materna	Lengua Dominante	Lengua Propia
402-CVB	Montcada	Barcelona	CAT	CAT	CAT
403-RAS	Hospitalet	Hospitalet	CAT	CAT	CAT
404-VCT	Barcelona	Hospitalet	CAT	CAT	CAT
405-JRB	Barcelona	Hospitalet	CAT	CAT	CAT
407-VAG	Castelló de la Plana	Hospitalet	VAL	CAST	CAST
408-JDI	Sant Just	Hospitalet	CAT	CAT	CAT
409-JOF	Barcelona	Hospitalet	CAT	CAT	CAT
411-JBM	Reus	Hospitalet	CAT	CAT	CAT

Idioma = CAST = castellano; CAT = catalán; VAL = valenciano.

Todos los pacientes bilingües nacieron en la provincia de Barcelona, excepto un caso (407-VAG) que nació en Castelló de la Plana y que se trasladó a Hospitalet con poco más de 20 años. La división dialectal a la que pertenece este paciente es la variante valenciano.

10.1.3. Tipos de afasia y etiología

El tipo de afasia fue establecido a partir de los síntomas clínicos que presentó el paciente durante el ingreso. Los casos se agruparon de la siguiente forma: afasia global, 2 casos; afasia motora, 5 casos; afasia sensorial, 1 caso; afasias transcorticales, 2 casos; afasia subcortical, 1 caso.

En el 63,6 % de los casos la afasia fue provocada por un ictus isquémico y en el resto (36,3 %) por un ictus hemorrágico. La mayor parte de las lesiones se produjeron en el hemisferio izquierdo, excepto en un caso que presentó síntomas afásicos tras la lesión del hemisferio derecho. De los 11 pacientes estudiados, sólo en uno la lesión fue de predominio subcortical. En el resto, las zonas afectadas implicaban a estructuras corticales y subcorticales.

En la TABLA 143 se han resumido las principales características de cada paciente.

TABLA 143. Afásicos. Tipo de afasia, etiología y localización de la lesión.

Sujetos	Lenguas	Tipo de afasia	Etiología	Hemisferio	Localización de la lesión	Cortical/Subcortical	Neuroimagen	1ª valoración*	Seguimiento**
401-JMFA	ML	Global	ictus isquémico	Derecho	Territorio anterior de la ACM	Córtico-subcortical	TAC/RM	10 días	Sí (6 visitas)
402-CVB	BL	Motora	ictus hemorrágico	Izquierdo	Frontal	Córtico-subcortical	TAC	23 días	Sí (5 visitas)
403-RAS	BL	Motora	ictus isquémico	Izquierdo	Frontal posterior	Subcortical	TAC/RM	17 días	Sí (2 visitas)
404-VCT	BL	Global	ictus isquémico	Izquierdo	Territorio posterior de la ACM	Córtico-subcortical	TAC	9 días	No
405-JRB	BL	Sensorial	ictus hemorrágico	Izquierdo	Parietal	Córtico-subcortical	TAC/RM	11 días	No
406-CTA	ML	Motora	ictus isquémico	Izquierdo	Frontal	Córtico-subcortical	TAC	6 días	No
407-VAG	BL	Transcortical	ictus isquémico	Izquierdo	Territorio de la ACP	Córtico-subcortical	TAC	5 días	Sí (2 visitas)
408-JDI	BL	Sensorial	ictus isquémico	Izquierdo	Territorio de la ACP	Córtico-subcortical	TAC	12 días	No
409-JOF	BL	Motora	ictus hemorrágico	Izquierdo	Frontal anterior	Córtico-subcortical	TAC/RM	9 días	Sí (2 visitas)
410-MGM	ML	Subcortical	ictus isquémico	Izquierdo	Cápsula interna y núcleo caudado	Subcortical	TAC/RM	15 meses	No
411-JBM	BL	Motora	ictus hemorrágico	Izquierdo	Frontal	Córtico-subcortical	TAC	24 meses	No

*Tiempo transcurrido entre el inicio de la afasia y la aplicación del TAB.

**Seguimiento del paciente a lo largo del tiempo. Número de visitas realizadas

Lenguas = ML: monolingüe; BL: bilingüe.

Localización de la lesión = ACM: arteria cerebral media; ACP: arteria cerebral posterior.

Neuroimagen = TAC: tomografía axial computerizada o escáner; RM: resonancia magnética.

En 3 pacientes había antecedentes de ictus (404-VCT, 405-JRB y 408-CTA); no obstante, fueron incluidos en el estudio porque se habían recuperado sin secuelas importantes.

La primera administración del TAB fue realizada mientras el paciente permaneció ingresado en planta. La media de días transcurridos desde el inicio de la afasia hasta la valoración del lenguaje fue de 11,33 días (D.T. = 5,59; rango = 5 - 23). Sólo en 2 casos el estudio lingüístico inicial se realizó en Consultas Externas por tratarse de afasias crónicas, parcialmente recuperadas.

Para todos los pacientes hay TAC y en 5 de ellos también se realizó una RM. El seguimiento de los síntomas afásicos se hizo, únicamente, en 5 de los 11 pacientes. Los motivos por los que no se efectuó una segunda valoración a los 6 casos restantes son los siguientes: 3 fallecieron (404-VCT, 405-JRB, 406-CTA), 2 eran afasias residuales ya crónicas (410-MGM, 411-JBM) y 1 caso no acudió a la visita programada meses después (408-JDI).

10.2. MATERIAL

El material utilizado es el mismo que en el resto de grupos estudiados y se resumen en la TABLA 144.

TABLA 144. Afásicos. Instrumentos comunes a todos los grupos de estudio.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">a) Hoja de recogida de datos personales.b) Solicitud de consentimiento informado.c) Cuestionario de lateralidad (Estévez-González, 1991).d) Test de la Afasia para Bilingües (Paradis & Libben 1987, 1993; Paradis & Elias, 1989a, 1989b): objetos necesarios, cuadernos de estímulos y cuadernos de recogida de respuestas.e) Grabadora de registro de la producción verbal.f) Plantillas de transcripción y de registro de las interferencias lingüísticas/cambios de código.g) Plantilla EXCEL para el análisis de los enunciados (EXCEL-Enunc)h) Programa PC-BAT.i) Programa WordSmith Tools 4.0j) Diccionarios de la Lengua Castellana y de la Lengua Catalana. |
|---|

Los datos relativos a la clínica neurológica que presentó cada paciente, el tratamiento pautado y las complicaciones posteriores fueron recogidos en un documento a parte basado en otros estudios realizados por la Unidad de Neurología del Hospital General de L'Hospitalet (Anexo IX.1).

Esta hoja está dividida en tres secciones: 1) variables neurológicas, 2) variables de tratamiento y 3) complicaciones.

El apartado de Variables Neurológicas está dividido en las siguientes secciones:

- Factores de riesgo vascular.
- Clínica del ictus.
- Tipo etiopatogénico de ictus.
- Tipo de afasia.
- Valoración global del déficit funcional en el ingreso y en el alta: Escala de Rankin Modificada (Rankin, 1957) (Anexo IX.2). Esta escala cuantifica el grado discapacidad de los pacientes que han sufrido un ictus. Se puntúa de 0 (sin síntomas) a 5 (totalmente dependiente).
- Neuroimagen estructural (TAC y/o RM): fecha de realización de la prueba de neuroimagen, hemisferio afectado, topografía vascular y topografía parenquimatosa.

Los datos relacionados con el tratamiento específico del ictus y el de las complicaciones posteriores (médicas o neurológicas), así como la fisioterapia y la logopedia están incluidos en el apartado de Variables de Tratamiento.

Finalmente, en el último apartado se recogen las complicaciones médicas y neurológicas aparecidas tras el ictus.

10.3. PROCEDIMIENTO

10.3.1. Pacientes hospitalizados

Los pacientes incluidos en el estudio habían ingresado en el Servicio de Urgencias del Hospital General de L'Hospitalet. Después del examen neurológico inicial eran ingresados en la Unidad de Neurología.

Los datos personales de cada paciente y sus antecedentes lingüísticos fueron obtenidos a partir de los familiares más cercanos (previamente habían firmado la solicitud de consentimiento informado). A continuación, las versiones de la Parte B utilizadas se aplicaron en días sucesivos a la misma hora. Para evitar el cansancio del paciente, la valoración de cada lengua se dividió en tantas sesiones como fue necesario. La duración y estructura de estas sesiones fue equivalente en ambas lenguas. La Parte C fue administrada en último lugar.

La hoja de recogida de datos médicos y de tratamiento se cumplimentó a partir de la historia clínica del paciente. En caso de dudas, fue consultado el neurólogo responsable del caso.

A partir de este momento, el resto de pasos a seguir fue el mismo que para el resto de grupos estudiados: transcripción de la producción verbal y escrita, detección y registro de los fenómenos de interferencia y cambio de código, y análisis post-test.

Finalmente, una vez el paciente era dado de alta, se le citaba a los 3 meses en Consultas Externas para repetir el examen lingüístico. El procedimiento seguido fue el mismo que en los otros grupos de estudio.

10.3.2. Pacientes con afasia crónica

Los 2 pacientes con afasia crónica fueron derivados a Consultas Externas de Neuropsicología para la valoración de los déficit lingüísticos residuales tras un ictus cerebral sufrido meses antes.

La hoja de recogida de datos médicos y de tratamiento se rellenó a partir del informe de alta tras la lesión cerebral y del historial médico del paciente. La administración del TAB y su posterior corrección fue la misma que para los otros grupos de estudio.

10.3.3. Análisis de los resultados

La muestra es pequeña y heterogénea. Por este motivo, no puede analizarse como grupo. En consecuencia, se ha optado por el análisis de casos, es decir, por la descripción clínica de cada paciente por separado.

Los apartados en los que se ha dividido cada caso son los siguientes: 1) caso clínico, 2) datos lingüísticos y 3) examen neurolingüístico. En los pacientes con más de una exploración realizada, se ha añadido un cuarto apartado con la evolución de los síntomas.

10.4. CASO 1: JMFA (59 AÑOS)

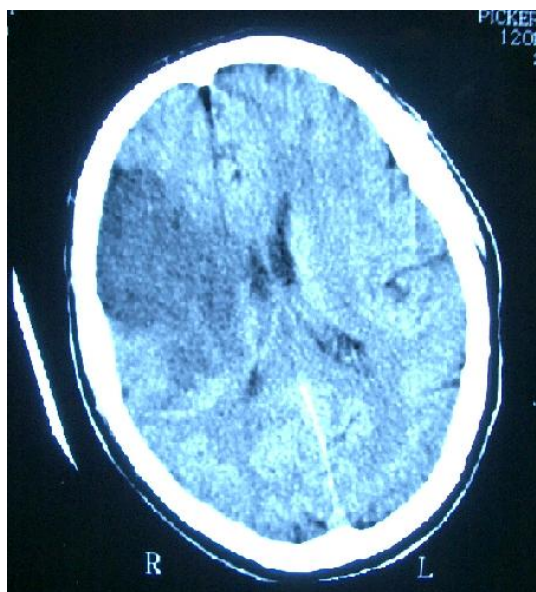
10.4.1. Caso clínico

El paciente era un varón de 59 años de edad con antecedentes patológicos de hipercolesterolemia, cardiopatía isquémica, fumador de 1 paq/día y exenolismo importante (desde hace 10 años). En febrero del 2003 presentó episodio de disartria, paresia facial izquierda y pérdida de fuerza en el hemicuerpo izquierdo. El paciente ingresó en la UCI procedente de Urgencias y, posteriormente, fue trasladado a planta.

Exploración neurológica: Afasia global. Paresia facial central izquierda. Desviación de la mirada hacia la derecha. Resto de pares craneales normales. Hemiplejia izquierda. Reflejos musculares presentes y simétricos. Reflejo cutáneo plantar izquierdo extensor y derecho flexor.

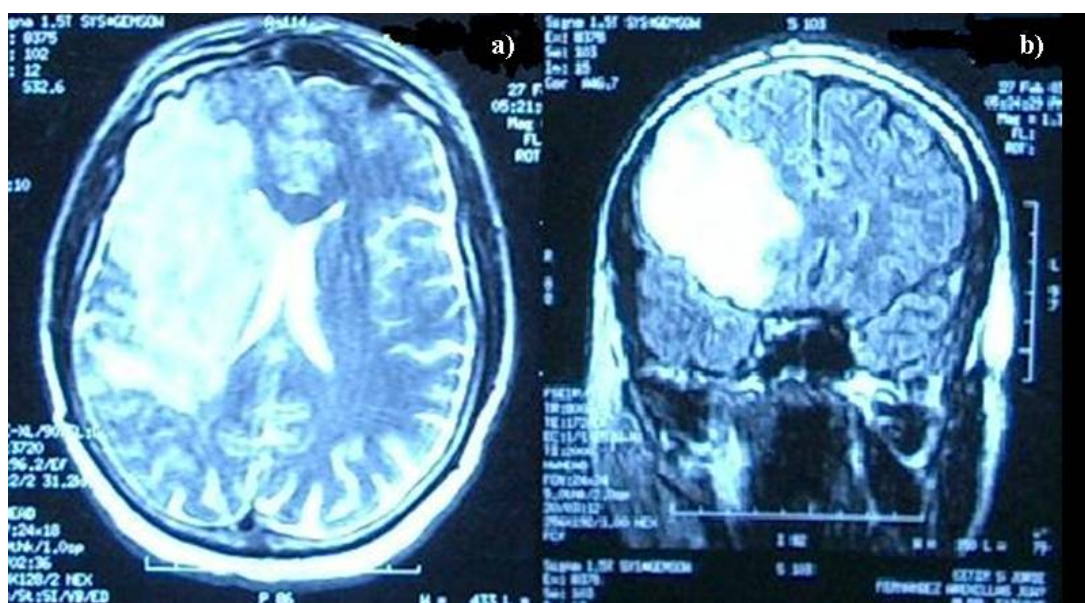
La TAC craneal realizada en Urgencias mostró una imagen hipodensa en territorio anterior de la arteria cerebral media derecha (FIGURA 17).

FIGURA 17. Caso JMFA. TAC craneal realizada en Urgencias.



La RM craneal realizada en planta mostró extenso infarto hemorrágico en hemisferio cerebral derecho afectando lóbulo frontal, parietal y núcleos de la base, correspondiente al territorio anterior de la arteria cerebral media derecha (FIGURA 18).

FIGURA 18. Caso JMFA. RM craneal: corte transversal y coronal..



La angiografía por RM evidenció estenosis de alto grado (> 90 %) en región bulbar de carótida interna derecha, así como placa arterioesclerótica probablemente ulcerada en bulbo carotídeo izquierdo condicionando una estenosis significativa (75 %).

El paciente fue dado de alta un mes después del ingreso con una ligera mejoría del déficit motor y una dependencia total para las actividades de la vida diaria (Escala de Rankin: 5). Fue trasladado a otra clínica para continuar con la rehabilitación.

10.4.2. Datos lingüísticos

Paciente diestro sin antecedentes de zurdería en la familia. Nació en San Sebastián en el año 1943 donde cursó los estudios primarios. Se trasladó a la provincia de Barcelona después de casarse y trabajó en una imprenta. Su lengua materna es el castellano y, aunque entiende el catalán, nunca aprendió a hablarlo.

Antes de la lesión leía en castellano cada día y escribía en esta lengua varias veces por semana. Según su familia, la ejecución en estas tareas era muy buena.

10.4.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

Tras el ictus presentó una primera fase de mutismo con importante alteración de la comprensión verbal que mejoró ligeramente en los días posteriores. La primera administración del TAB fue realizada a los 10 días de producirse el ictus.

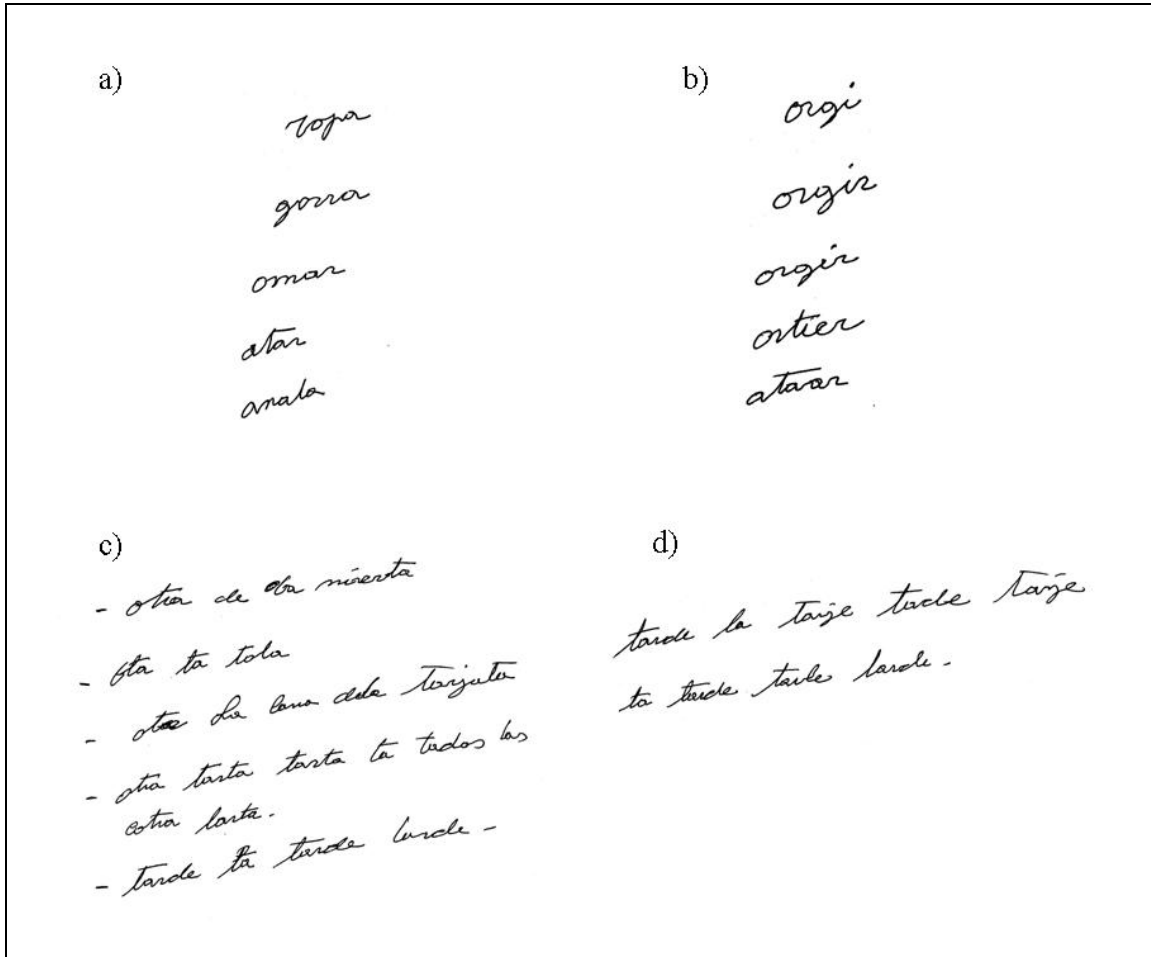
El lenguaje espontáneo y descriptivo fue muy deficiente. Durante la evaluación sólo emitió tres palabras de forma repetida (estereotipias): “sí”, “no” y “joder”. A pesar de perseverar en el uso de los dos adverbios (p.ej., dice “sí” cuando en realidad quiere decir “no”), las capacidades prosódicas estaban preservadas. Es decir, la pronunciación de estas palabras era diferente en función de su estado de ánimo o de lo que quería transmitir (p.ej., frustración). El lenguaje automático también estaba muy alterado (subtest de Series); no obstante, fue capaz de dar el resultado de dos operaciones matemáticas simples (a partir del tercer elemento, comenzó a perseverar).

La repetición de palabras y oraciones era prácticamente nula, y la afectación de la comprensión verbal era muy importante (comprendía algunas órdenes simples, aunque no todas). La denominación y la evocación de palabras por un determinado sonido fueron iguales a 0.

El paciente no podía leer ninguna palabra y mucho menos oraciones. Sí que podía entender, no obstante, algunas de ellas. La mecánica de la escritura era normal, es decir, las palabras escritas estaban bien formadas y eran legibles. Sin embargo, la

producción escrita (excepto una palabra) del paciente contenía numerosas estereotipias y perseveraciones de letras y palabras (FIGURA 19).

FIGURA 19. Caso JMFA. Escritura del paciente.



Copia (a), dictado de palabras (b), dictado de oraciones (c) y escritura espontánea (d).

En la TABLA 145 pueden verse las puntuaciones directas y el porcentaje de respuestas correctas de cada subtest. Algunos subtest como, por ejemplo, los relacionados con la morfología derivativa no fueron administrados por la grave afectación que presentaba el paciente.

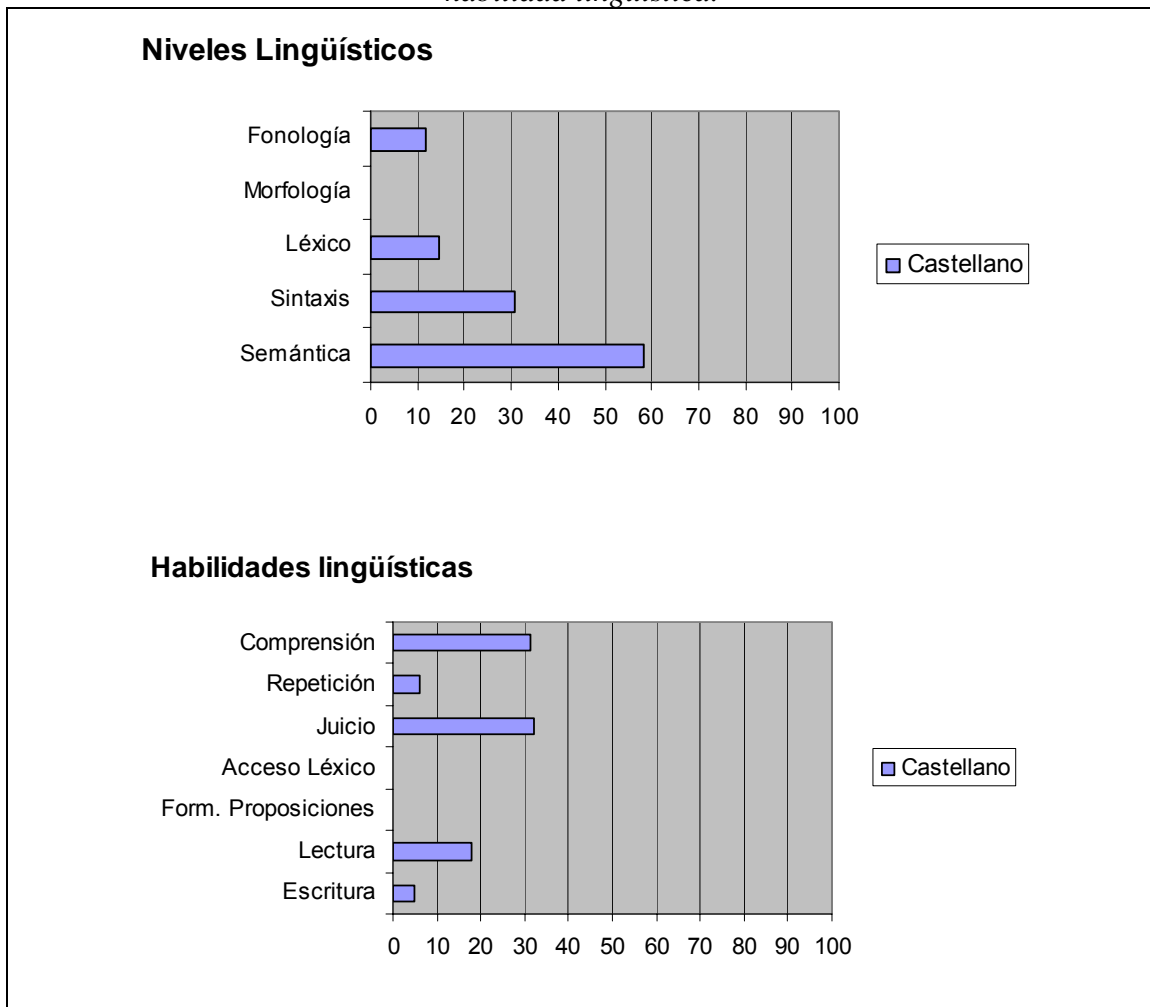
TABLA 145. Caso JMFA. Puntuaciones directas y decimales obtenidos en el TAB.

	PD máxima	PD	% R correctas
Designación	10	1	10
Órdenes	15	3	20
Discriminación Auditiva Verbal	18	5	27,7
Comprensión Sintáctica	87	36	41,3
Categorías Semánticas	5	NA	NA
Sinónimos	5	NA	NA
Antónimos	10	NA	NA
Juicio Gramatical	10	3	30
Aceptabilidad Semántica	10	4	40
Repetición de Palabras	30	2	6,6
Decisión Léxica	30	5	16,6
Repetición de Oraciones	7	0	0
Series Automáticas	3	0	0
Fluencia Verbal (/p/, /f/, /k/)	-	0, 0, 0	0
Denominación	20	0	0
Construcción de Oraciones	15	0	0
Opuestos Semánticos	10	NA	NA
Morfología Derivativa	10	NA	NA
Opuestos Morfológicos	10	NA	NA
Descripción Historietas	3	0	0
Aritmética Mental	15	2	13,3
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	NA	NA
Lectura de Palabras	10	0	0
Lectura de Oraciones	10	0	0
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA	NA
Copia de Palabras	5	1	20
Dictado de Palabras	5	0	0
Dictado de Oraciones	5	0	0
Comprensión Lectora - Palabras	10	5	50
Comprensión Lectora - Oraciones	10	4	40

NA = no administrado.

La agrupación de los subtest por niveles lingüísticos y habilidades lingüísticas (FIGURA 20) mostró una importante alteración de la expresión verbal. La comprensión verbal también estaba alterada, aunque algo menos. Con respecto a este último punto, el paciente era capaz de juzgar, aunque de forma limitada, la adecuación semántica o gramatical de algunas palabras y oraciones. Prueba de ello fue que el conocimiento pasivo del vocabulario y su significado era cercano al 60 % (Semántica).

FIGURA 20. Caso JMFA. Rendimiento de los subtest agrupados por nivel lingüístico y habilidad lingüística.



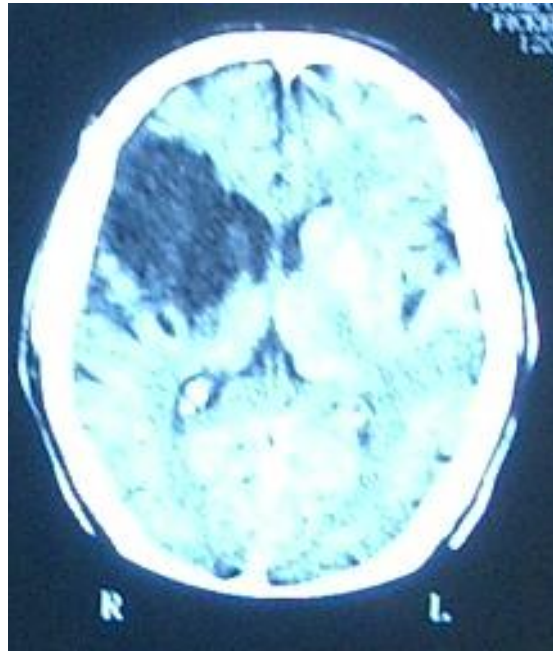
Los síntomas afásicos que presentaba el paciente eran compatibles con una afasia de tipo global.

10.4.4. Seguimiento del caso

Evolución clínica

Tras el alta el paciente ingresó durante dos meses en una clínica de rehabilitación y, posteriormente, continuó con la fisioterapia en un hospital de día. La TAC craneal realizada 6 meses después del ictus mostró lesión hipodensa fronto-temporo-parietal derecha (FIGURA 21). Por la misma época el paciente presentó una crisis generalizada tónico-clónica por lo que se inició tratamiento con fenitoina.

FIGURA 21. Caso JMFA. TAC craneal realizada a los 6 meses del ictus.



El examen neurológico se realizó cada 3 meses y mostró persistencia de la hemiparesia izquierda de predominio braquial, aunque el paciente logró deambular con ayuda de una muleta.

Evolución del lenguaje

La segunda valoración de las capacidades residuales del paciente fue realizada a los 3 meses del ictus. El paciente ya había iniciado tratamiento con una logopeda semanas antes (3 veces a la semana). Con respecto a la primera exploración, la fluidez verbal mejora aunque sigue siendo muy reducida (150 palabras en 5 minutos). El habla del paciente se caracteriza por una evidente dificultad de acceso al léxico y por la presencia de frecuentes perseveraciones, pausas y estereotipias. La articulación del lenguaje era dificultosa y con algunas transformaciones afásicas (neologismos y parafasias fonémicas). La longitud media del enunciado era muy corta con una gramática reducida a las formas más simples. De hecho, de las 150 palabras emitidas sólo 14 fueron verbos. La mayor parte de los enunciados emitidos eran monosílabos o sintagmas de 2-3 palabras de longitud. Las oraciones más largas que pronunciaba lo eran por las perseveraciones y estereotipias que presentaba.

La comprensión mejoró aunque estaba alterada para las estructuras sintácticas más complejas. Las tareas de repetición también mejoraron, pero seguían estando afectadas (parafasias fonéticas y verbales).

La alteración de la lectura era muy importante (especialmente, la lectura de oraciones). Las transformaciones afásicas (neologismos y parafasias) eran frecuentes, así como la omisión de morfemas gramaticales y paragramatismos. La comprensión escrita fue mejor para las palabras aisladas que para oraciones o textos más largos. La escritura solo fue posible cuando copiaba.

Los resultados obtenidos eran compatibles con la evolución del déficit lingüístico de una afasia motora o de Broca.

El TAB se administró en 4 ocasiones más: a los 6, 9, 12 y 18 meses (TABLA 146 y TABLA 147). Durante este tiempo, la fluidez verbal del paciente mejora ligeramente, aunque sigue siendo pobre. El lenguaje espontáneo es poco fluido y, con el aumento del número de palabras emitidas, también aumenta el número de perseveraciones y estereotipias. La longitud de los enunciados aumenta muy poco de un examen a otro. La evidencia de dificultad de acceso al léxico y falta de vocabulario es también importante. El discurso es relativamente coherente y la intención comunicativa del paciente es clara. El problema reside en la importante dificultad para expresarse y encontrar las palabras adecuadas.

La capacidad de repetición y de lectura de palabras también mejoró. En algunas tareas, como por ejemplo, Sinónimos y Opuestos Semánticos, el rendimiento oscila. No se descarta que el rendimiento en estas y otras tareas esté influenciado por las conductas perseverativas del paciente y por su estado ánimo.

TABLA 146. Caso JMFA. Rendimiento en el TAB a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses del ictus.

	PD					
	máxima	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses
Designación	10	7	10	10	10	9
Órdenes	15	5	7	7	7	6
Discriminación Auditiva Verbal	18	15	15	14	16	16
Comprensión Sintáctica	87	51	57	52	49	53
Categorías Semánticas	5	5	3	4	4	2
Sinónimos	5	1	3	4	1	1
Antónimos	10	3	8	8	7	6
Juicio Gramatical	10	9	10	8	9	9
Aceptabilidad Semántica	10	8	7	10	10	10
Repetición de Palabras	30	22	21	22	28	25
Decisión Léxica	30	28	29	30	29	25
Repetición de Oraciones	7	5	5	3	5	3
Series Automáticas	3	3	3	3	3	3
Fluencia Verbal (/p/, /f/, /k/)	-	1, 0, 0	2, 1, 0	1, 0, 0	1, 1, 0	1, 1, 0
Denominación	20	11	14	14	12	16
Construcción de Oraciones	15	0	NA	0	NA	0
Opuestos Semánticos	10	5	7	9	6	5
Morfología Derivativa	10	6	6	7	9	10
Opuestos Morfológicos	10	7	6	6	6	6
Descripción Historietas	3	0	0	0	1	0
Aritmética Mental	15	4	3	6	5	3
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	3	3	3	3	3
Lectura de Palabras	10	6	9	10	8	9
Lectura de Oraciones	10	2	5	6	3	5
Comprensión Lectora de Párrafo	6	1	1	3	NA	2
Copia de Palabras	5	5	5	5	5	5
Dictado de Palabras	5	0	0	1	0	0
Dictado de Oraciones	5	0	NA	NA	0	NA
Comprensión lectora - Palabras	10	8	9	9	9	9
Comprensión lectora - Oraciones	10	3	3	6	8	4

NA = no administrado.

TABLA 147. Caso JMFA. Análisis post-test del habla espontánea del paciente a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses del ictus.

	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses
Número de enunciados	43	61	56	62	63
Número total de palabras	150	252	300	329	284
Longitud media del enunciado	3,4	4,13	5,35	5,3	4,5
Longitud de los 5 enunciados más largos	8	9,4	12,8	13,4	11,6
Número de palabras diferentes	39	66	56	83	61
Razón tipo/muestra	39/67	66/141	56/148	83/146	61/162
Número de neologismos	6	6	0	1	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	3	2	3	1	1
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	1	0	2	7	2
Número de parafasias semánticas	0	0	0	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	0	0	0	1
Número de perseveraciones	9	28	47	26	15
Número de paragramatismos	5	2	6	5	5
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	3	1	5	3	5
Número de errores en el orden de las palabras	0	1	2	1	0
Número de verbos por enunciado	0,60	0,55	0,53	0,66	0,71
Número de cláusulas subordinadas	5	7	10	13	12
Número de pausas intrasintagmas	11	20	15	17	15
Número de circunloquios	1	2	3	1	3
Número de sintagmas estereotipados	12	17	19	11	26
Evidencia de dificultad de acceso léxico	36	56	56	37	32
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	0	0	0	0
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	0	0	0	0	0
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	7	4	2	1	0

A partir de los 12 meses, los déficit presentados dejan de mejorar y pueden considerarse como secuelas permanentes del ictus. El patrón lingüístico que presenta a partir de este momento es el de una afasia motora transcortical.

10.5. CASO 2: CVB (72 AÑOS)

10.5.1. Caso clínico

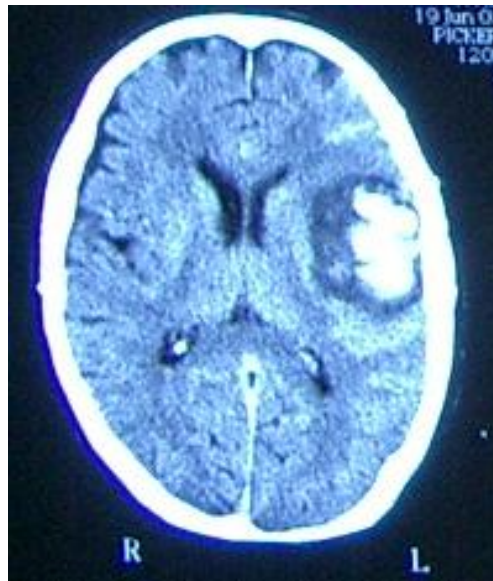
El paciente era un varón de 72 años de edad con antecedentes de fumador de medio paquete de cigarrillos diarios. El día 15.06.03 por la mañana acudió al Hospital de Sant Pau i Santa Tecla (Tarragona) por cuadro agudo de alteración del lenguaje. En este centro se objetivó una afasia motora y se realizó una TAC craneal que mostró lesión hipodensa córtico-subcortical frontal izquierda (FIGURA 22).

FIGURA 22. Caso CVB. TAC craneal.



A petición de la familia, el paciente fue trasladado al Hospital General de L'Hospitalet. La exploración neurológica fue normal, excepto por la alteración del lenguaje. Se orientó el cuadro como infarto cerebral de origen cardioembólico y se inició tratamiento anticoagulante con heparina sódica en bomba de infusión continua. Durante las primeras horas se observó una mejoría del lenguaje. Al cabo de 48 horas el paciente presentó empeoramiento del lenguaje y ligero deterioro del nivel de conciencia, así como ligera paresia faciobraquial derecha. Se repitió la TAC craneal que evidenció extenso componente hemorrágico sobre el ya citado infarto (FIGURA 23). Se suspendió la descoagulación y el paciente fue trasladado a la UCI.

FIGURA 23. Caso CVB. TAC craneal.



Durante su estancia en la UCI presentó cuadro brusco de dolor en la mano izquierda con frialdad, palidez y ausencia de pulso radial. Ante la sospecha de embolia arterial, el paciente fue trasladado a Cirugía Vascular del Hospital de Bellvitge donde se practicó embolectomía humeral. Posteriormente, fue trasladado a la UCI del Hospital General de L'Hospitalet y días después ingresa de nuevo en planta. La paresia faciobraquial desapareció. No sucedió lo mismo con el trastorno del lenguaje que se caracterizaba por una importante alteración de la expresión verbal con una comprensión relativamente bien conservada.

Las pruebas de neuroimagen realizadas posteriormente (TAC) mostraron una reabsorción casi completa del componente hemorrágico, por lo que se inició descoagulación con Sintrom. El paciente fue dado de alta un mes después del ictus.

10.5.2. Datos lingüísticos

El paciente nació en Montcada i Reixac (Barcelona). Sus dos padres nacieron en el mismo pueblo y siempre se dirigieron a él en catalán. Jugando con los hijos de sus vecinos, entró en contacto con su segunda lengua (edad < 6 años). Cursó los estudios primarios en Montcada y la lengua de la enseñanza fue el castellano. El idioma más utilizado por los alumnos de la escuela era el catalán, aunque también se utilizaba el castellano. Posteriormente, estudió en la escuela industrial donde empezó a leer en catalán. Algunas de las clases se impartían en catalán, pero los apuntes siempre los tomó en castellano.

Antes del ictus, la lengua que más utilizaba en su vida cotidiana era el catalán. En este idioma se dirigía a sus hijos y amigos. El castellano lo hablaba con su segunda esposa y con los hijos de esta.

El paciente aprendió a leer en catalán y en castellano. No obstante, se sentía más cómodo leyendo en castellano. Antes de la lesión, leía en las dos lenguas prácticamente cada día. A nivel de escritura, el idioma que utilizaba en el 95 % de los casos era el castellano. De vez en cuando, sin embargo, tomaba alguna nota en catalán.

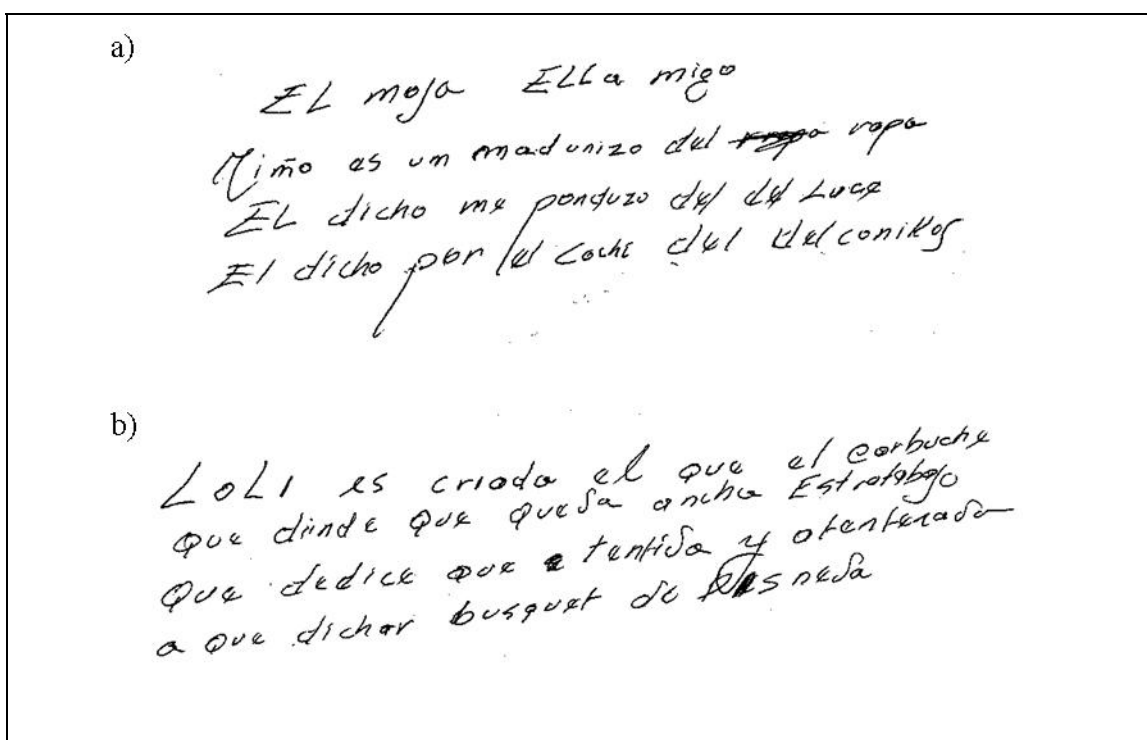
10.5.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

La expresión verbal del paciente cuando intentaba comunicarse era muy reducida y la única producción posible fue la sílaba “ta” (estereotipia). Lo mismo sucedía con todos los subtest que requerían una respuesta verbal, como por ejemplo, Repetición, Fluencias Verbales, Denominación, Lectura etc. Las capacidades prosódicas, sin embargo, estaban preservadas. Es decir, el paciente modificaba la forma de expresar la sílaba “ta” en función de su estado de ánimo. Además, cuando intentaba recitar las secuencias automáticas solicitadas lo hacía con la melodía típica asociada al recitado de secuencias muy conocidas.

La comprensión verbal estaba afectada para las estructuras sintácticas complejas. En los subtest de Juicio de Gramaticalidad y Aceptabilidad Semántica, el paciente respondía de forma gestual: para indicar que la oración era correcta a nivel gramatical o semántico, alzaba el pulgar. Si opinaba lo contrario, giraba el pulgar y señalaba hacia abajo. Lo mismo hacía en el subtest de Decisión Léxica.

La repetición y las tareas relacionadas con el acceso al léxico (Denominación, Fluencias Verbales, Contrarios Semánticos) estaban muy alteradas. La lectura también estaba muy afectada por la constante presencia de la estereotipia “ta”. A nivel de escritura, el paciente podía copiar las palabras presentadas en la lámina correspondiente. Sin embargo, el dictado y la escritura espontánea contenía numerosas transformaciones afásicas (paralexias y paragrafias, fonémicas y verbales, neologismos) (FIGURA 24). La escritura más automática (su nombre, edad y lugar de nacimiento) estaba algo más conservada. Además, aunque el cálculo a nivel oral no podía hacerlo por la constante intromisión de la sílaba “ta”, cuando se le permitió escribir la solución, anotó correctamente la respuesta a 5 de las operaciones solicitadas.

FIGURA 24. Caso CVB. Escritura durante el ingreso.



Escritura al dictado (a) y escritura espontánea (b) durante el ingreso.

El rendimiento obtenido en ambos idiomas fue similar (TABLA 148). No obstante, el rendimiento fue ligeramente superior en castellano para los subtest de comprensión verbal (Órdenes Verbales, Discriminación Auditiva Verbal y Comprensión Sintáctica) y de los subtest de juicio (gramatical, semántico y léxico).

TABLA 148. Caso CVB. Rendimiento en el TAB a los 20 días del ictus.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	10	10
Órdenes	15	10	13
Discriminación Auditiva Verbal	18	8	13
Comprensión Sintáctica	87	44	55
Categorías Semánticas	5	NA	NA
Sinónimos	5	NA	NA
Antónimos	10	NA	NA
Juicio Gramatical	10	1	6
Aceptabilidad Semántica	10	4	9
Repetición de Palabras	30	0	0
Decisión Léxica	30	20	26
Repetición de Oraciones	7	0	0
Series Automáticas	3	0	0
Fluencia Verbal (/p/, /f/, /k/)	-	0, 0, 0	0, 0, 0
Denominación	20	0	0
Construcción de Oraciones	15	0	0
Opuestos Semánticos	10	0	0
Morfología Derivativa	10	NA	NA
Opuestos Morfológicos	10	NA	NA
Descripción Historietas	3	NA	NA
Aritmética Mental	15	0	0
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	NA	NA
Lectura de Palabras	10	0	0
Lectura de Oraciones	10	NA	NA
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA	NA
Copia de Palabras	5	5	5
Dictado de Palabras	5	NA	4
Dictado de Oraciones	5	NA	0
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA	4
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA	4

NA = no administrado.

Con respecto a la Parte C del TAB, sólo se administraron los subtest de Reconocimiento de Palabras y de Juicio Gramatical. En el primero, el rendimiento fue cercano a la normalidad en ambas direcciones de la traducción y, en el segundo, la ejecución fue inferior (cercana al 50 % en ambas lenguas).

El rendimiento obtenido era compatible con una afasia motora.

10.5.4. Seguimiento del caso

Evolución clínica

En los controles ambulatorios realizados durante el año siguiente al ictus se observó mejoría de la afasia. Presentó sintomatología depresiva al cabo de 6 meses por lo que se inició tratamiento con sertralina.

Evolución del lenguaje

Comenzó a asistir a logopedia dos veces por semana, a partir del mes y medio del ictus. Un año después, aproximadamente, comenzó a ir a estas sesiones cuatro veces por semana.

▪ *Lenguaje espontáneo*

Tres meses después del ictus, el paciente presentaba una notable mejoría de la fluencia verbal. La estereotipia “ta-ta-ta” había desaparecido e, incluso, él mismo recordaba que, durante su ingreso, era incapaz de pronunciar cualquier otro tipo de emisión verbal. Su habla era más fluida aunque con una leve dificultad en su articulación. En ocasiones, para decir bien una palabra tenía hacerlo lentamente y silabeando. La característica principal de su producción verbal fue la dificultad para acceder al léxico. Muchos de los enunciados que emitía se interrumpían por no poder encontrar la palabra más adecuada en ese momento. Otras características fueron los paragramatismos y agramatismos y, en menor medida, las transformaciones afásicas (parafasias fonémicas). La construcción de los enunciados estaba reducida a estructuras simples (el número de cláusulas subordinadas fue reducido).

En la TABLAS 149 pueden verse las características del habla espontánea del paciente en las cuatro valoraciones realizadas tras el ictus.

TABLA 149. Caso CVB. Análisis post-test del habla espontánea del paciente CVB a los 3, 6, 9 y 18 meses del ICTUS.

	3 meses		6 meses		9 meses		18 meses	
	Catalán	Castellano	Catalán	Castellano	Catalán	Castellano	Catalán	Castellano
Número de enunciados	105	66	77	58	86	50	72	64
Número total de palabras	666	446	485	378	591	294	482	437
Longitud media del enunciado	6,34	6,75	6,29	6,51	6,87	5,88	6,69	6,8
Longitud de los 5 enunciados más largos	16,8	14,2	14,2	15	17,4	16,4	17	13,8
Número de palabras diferentes	150	119	118	115	148	76	120	119
Razón tipo/muestra	150/307	119/213	118/236	115/184	148/268	76/161	120/207	119/200
Número de neologismos	2	2	1	3	4	2	2	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	11	9	4	6	4	4	8	7
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0	0	0	0	2	2	1
Número de parafasias semánticas	1	0	0	0	0	0	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	1	0	2	0	0	1	2	2
Número de perseveraciones	1	10	5	7	4	2	6	6
Número de paragramatismos	7	3	6	7	3	3	2	6
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	8	14	6	7	9	1	4	1
Número de errores en el orden de las palabras	2	1	0	1	0	1	1	0
Número de verbos por enunciado	1,05	0,93	0,85	0,98	1,05	1,02	0,97	0,89
Número de cláusulas subordinadas	28	18	11	15	13	10	18	13
Número de pausas intrasintagmas	4	5	6	3	7	6	3	5
Número de circunloquios	1	4	0	1	0	2	1	3
Número de sintagmas estereotipados	4	1	2	0	2	2	3	3
Evidencia de dificultad de acceso léxico	53	40	32	27	40	30	38	26
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	2	0	2	0	2	0	2
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	17	90	4	8	0	7	26	46
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	2	0	0	1	0	1	1	0
Interferencias léxicas/ nº total de palabras	15/666	1/446	17/485	0/378	18/591	0/294	7/482	0/437
Interferencias MS/ nº total de palabras	3/666	8/446	5/485	2/378	7/591	0/294	2/482	2/437
Cambio de Código/ nº total de palabras	6/666	18/446	4/485	4/378	0/591	3/294	8/482	11/437

A pesar de las oscilaciones en el número de palabras emitidas en cada aplicación del TAB, el rendimiento en lenguaje espontáneo fue similar en las diferentes exploraciones realizadas. El número de transformaciones afásicas, especialmente parafasias fonémicas, fue similar a lo largo del tiempo, al igual que el número de perseveraciones y pausas intrasintagmas. El paciente siguió mostrando dificultades para acceder al léxico. A nivel sintáctico se redujo el número de agramatismos y paragramatismos.

Aunque el rendimiento era similar en ambas lenguas, el número de palabras emitidas en catalán fue superior a las emitidas en castellano. No obstante, el índice de riqueza léxica era ligeramente más alto en castellano. Esto quiere decir que, con menos palabras, el vocabulario en esta lengua era más variado.

Respecto a los fenómenos de contacto entre ambas lenguas, el cambio de código fue más frecuente cuando el paciente hablaba en castellano. Sólo en un caso, en la valoración del habla espontánea en castellano a los tres meses, la causa del cambio de código fue secundaria a la dificultad del paciente para mantener inhibido el otro idioma. En el resto de las exploraciones, el paso de una lengua a otra se produjo por motivos expresivos o para parafrasear lo que decía otra persona (el paciente explicaba las sesiones de logopedia en castellano).

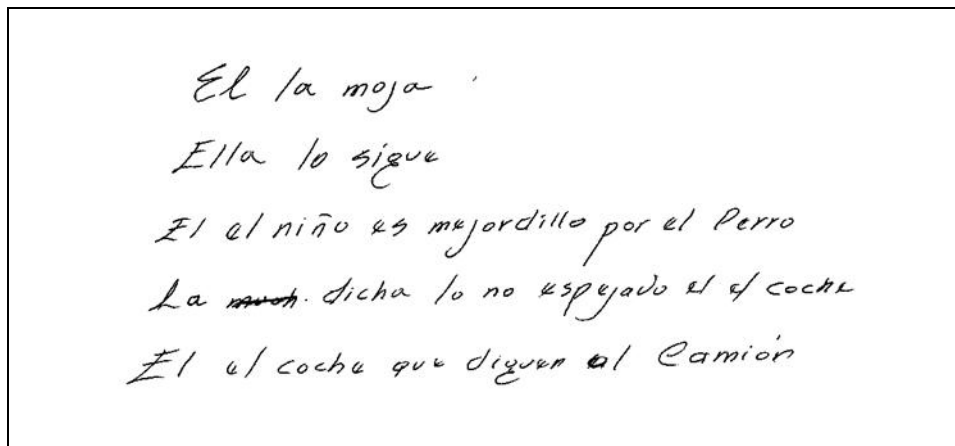
A nivel léxico y morfosintáctico, la influencia de una lengua a la otra fue ligeramente mayor del castellano al catalán.

▪ *Subtest del TAB*

En la segunda valoración, el rendimiento también mejoró en el resto de subtest administrados. La comprensión verbal fue casi normal y sólo presentaba dificultades en la interpretación de estructuras sintácticas complejas. Relacionado con el punto anterior, le costaba más emitir juicios de gramaticalidad que juicios semánticos (Aceptabilidad Semántica y Decisión Léxica). La repetición estaba alterada para las oraciones, pero no así el recitado de series automáticas. Las tareas en las que mostraba una mayor dificultad fueron las relacionadas con la formación de palabras (Morfología Derivativa

y Opuestos Morfológicos). La lectura de oraciones estaba más afectada que la lectura de palabras. El rendimiento en las tareas de comprensión lectora fue algo peor para las oraciones. La escritura de palabras al dictado también mejoró, pero no sucedía lo mismo con el dictado de oraciones (FIGURA 25).

FIGURA 25. Caso CVB. Dictado de oraciones a los 3 meses.



En las exploraciones siguientes (TABLA 150), la actuación del paciente no mejora de forma significativa. Más bien, muestra un rendimiento oscilante dentro de un mismo margen. Los únicos subtest en los que muestra una mejor ejecución a lo largo del tiempo son Juicio Gramatical y Aritmética Mental. Si se comparan ambas lenguas, el rendimiento obtenido es similar, más que diferente.

Las diferencias que puedan aparecer de una exploración a la otra e, incluso, de una lengua a la otra, pueden explicarse más por factores relacionados con mecanismos atencionales que por factores puramente lingüísticos.

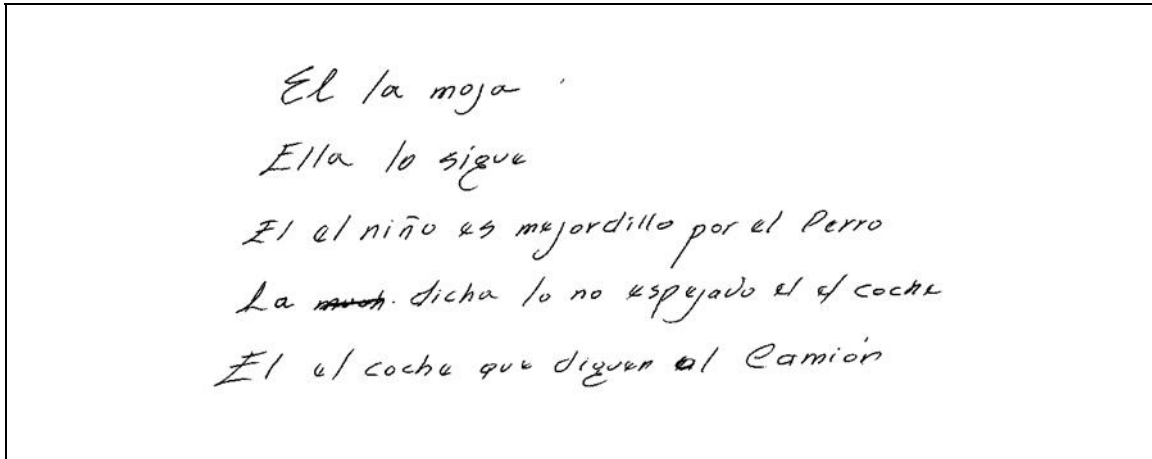
TABLA 150. Caso CVB. Rendimiento en el TAB a los 3, 6, 9 y 18 meses del ictus.

	PD máxima	3 meses		6 meses		9 meses		18 meses	
		Catalán	Castellano	Catalán	Castellano	Catalán	Castellano	Catalán	Castellano
Designación	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Órdenes	15	11	12	12	13	15	13	13	13
Discriminación Auditiva Verbal	18	15	16	13	16	16	16	17	17
Comprensión Sintáctica	87	66	71	76	77	77	73	72	73
Categorías Semánticas	5	4	5	4	5	5	5	5	4
Sinónimos	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Antónimos	10	7	7	8	7	7	8	7	6
Juicio Gramatical	10	5	6	9	7	10	9	9	9
Aceptabilidad Semántica	10	9	9	10	8	10	10	10	10
Repetición de Palabras	30	25	24	27	26	26	23	22	27
Decisión Léxica	30	27	26	29	30	27	26	26	29
Repetición de Oraciones	7	3	6	4	6	5	6	4	5
Series Automáticas	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	8, 5, 1	6, 1, 4	4, 4, 5	3, 3, 2	3, 2, 2	7, 2, 3	5, 3, 0	3, 2, 2
Denominación	20	18	19	20	20	20	20	20	20
Construcción de Oraciones	15	11	12	12	10	13	12	12	11
Opuestos Semánticos	10	10	9	10	10	9	10	10	10
Morfología Derivativa	10	7	8	6	5	5	10	9	7
Opuestos Morfológicos	10	6	7	4	8	9	10	7	10
Descripción Historietas	3	1	2	2	2	2	3	3	3
Aritmética Mental	15	10	12	10	13	13	12	14	15
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	3	5	5	4	5	5	5	5
Lectura de Palabras	10	9	8	NA	9	10	10	10	9
Lectura de Oraciones	10	6	6	NA	8	6	8	6	8
Comprensión Lectora de Párrafo	6	5	6	NA	5	NA	6	NA	6
Copia de Palabras	5	5	5	NA	5	NA	5	NA	5
Dictado de Palabras	5	3	5	NA	5	NA	4	NA	4
Dictado de Oraciones	5	NA	2	NA	1	NA	1	NA	1
Comprensión Lectora - Palabras	10	7	10	NA	10	8	10	9	8
Comprensión Lectora - Oraciones	10	8	7	NA	7	6	7	NA	7

NA = no administrado.

En la FIGURA 26 aparece la escritura al dictado del paciente en la última exploración realizada. La ejecución no es muy diferente a la realizada a los 3 meses de la lesión.

FIGURA 26. Caso CVB. Dictado de oraciones a los 18 meses



Respecto a la Parte C del TAB, el paciente mostró mayores dificultades para traducir oraciones que para traducir palabras. El rendimiento fue similar en los dos sentidos de la traducción a lo largo del tiempo. Sólo en Juicio Gramatical el rendimiento fue diferente de una lengua a la otra: le costaba más identificar las interferencias del catalán en el castellano que al revés.

En las últimas exploraciones, el rendimiento obtenido era compatible con una afasia motora transcortical.

10.6. CASO 3: RAS (44 AÑOS)

10.6.1. Caso clínico

La paciente es una mujer de 44 años de edad con antecedentes patológicos de anemia ferropénica crónica y obesidad (en el último año había perdido 20 kilos con dieta y ejercicio).

A finales del mes septiembre del 2003, la paciente ingresó en la UCI por insuficiencia respiratoria aguda e hipertensión arterial. A los 80 minutos de su ingreso y, de forma brusca, presentó episodio de movimientos involuntarios de extremidad superior derecha con rigidez mandibular e imposibilidad para hablar compatible con crisis parcial epiléptica. Estos síntomas ceden espontáneamente y la afasia mejora de forma progresiva hasta quedar en disartria. La TAC craneal se informó como normal. Posteriormente, la paciente presenta de nuevo afasia pero, esta vez, sin crisis parcial acompañante. Durante su estancia en la UCI, el trastorno del lenguaje mejoró de forma lenta y progresiva. A los 8 días, fue trasladada a la unidad de Medicina Interna con los diagnósticos de tromboembolismo pulmonar e ictus cardioembólico.

La RM craneal realizada durante el ingreso mostró lesión focal, de morfología nodular y, aproximadamente, de un centímetro de diámetro, localizada en sustancia blanca frontal posterior izquierda (FIGURA 27).

FIGURA 27. Caso. RAS. RM craneal: corte transversal y coronal.



La paciente fue dada de alta a mediados de octubre. Se programó visita en la unidad de Neurología para seguir su evolución y se derivó al logopeda de zona. Al alta, presentaba dificultades en la articulación y anomia.

10.6.2. Datos lingüísticos

Paciente diestra nacida en Hospitalet del Llobregat. Sus padres nacieron en Barcelona y siempre se dirigieron a ella en catalán. Comenzó a hablar el castellano a partir de los 6 años: edad que coincide con el inicio de la escolarización. Todas las asignaturas eran impartidas en castellano, no obstante, siempre hablaba el catalán con los compañeros de clase. Posteriormente ha cursado estudios relacionados con el masaje deportivo y con la medicina alternativa: enseñanzas en las que se alternaba el uso de las dos lenguas.

El idioma que más utilizaba antes de la lesión en su vida cotidiana para hablar y leer era el catalán. El castellano, a nivel oral, lo utilizaba de forma muy ocasional. Para escribir prefería utilizar el castellano porque cometía menos errores que en catalán (idioma en el que empezó a escribir unos cuatro años antes del ictus). Dice que leía mejor en catalán, porque cuando lo hacía en castellano tenía la sensación de ir traduciendo.

También comenta que mezcla mucho las dos lenguas cuando habla.

10.6.3. Estudio neurolingüístico

La aplicación del TAB se realizó tres días después de que la paciente fuera dada de alta. Su lenguaje espontáneo era fluido en ambas lenguas, especialmente en catalán, en la que el recuento total de palabras fue igual a 772 palabras (162 palabras más que en castellano). No obstante, presentaba cierta dificultad para acceder al léxico lo que se manifestaba, principalmente, con la repetición constante de las expresiones “eso” y “d’allò” en castellano y en catalán respectivamente.

La complejidad gramatical de los enunciados emitidos fue aceptable en ambas lenguas, aunque el número de verbos y de cláusulas subordinadas fue superior en catalán. Los

errores gramaticales observados fueron debieron a dos causas: a la influencia de la otra lengua (interferencias morfosintácticas) y a errores derivados del mal uso de la lengua (p. ej., mal uso de los pronombres porque nunca se aprendieron de forma correcta).

La influencia del castellano sobre el catalán fue superior que al revés. Es decir, el número de interferencias léxicas y morfosintácticas fue proporcionalmente mayor cuando la paciente se expresaba en catalán.

Los resultados del análisis post-test del lenguaje espontáneo en las dos lenguas de la paciente están en la TABLA 151.

TABLA 151. Caso RAS. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	105	91
Número total de palabras	772	610
Longitud media del enunciado	7,35	6,7
Longitud de los 5 enunciados más largos	19,2	23,4
Número de palabras diferentes	168	151
Razón tipo/muestra	168/329	151/299
Número de neologismos	0	0
Número de parafrasis fonémicas que dan como resultado logotomas	0	0
Número de parafrasis fonémicas que dan como resultado palabras	1	0
Número de parafrasis semánticas	0	0
Número de parafrasis verbales (no similares en sonido o significado)	0	0
Número de perseveraciones	0	0
Número de paragramatismos	0	1
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0	0
Número de errores en el orden de las palabras	0	1
Número de verbos por enunciado	1,25	1,16
Número de cláusulas subordinadas	49	27
Número de pausas intrasintagmas	1	1
Número de circunloquios	1	0
Número de sintagmas estereotipados	1	0
Evidencia de dificultad de acceso léxico	28	23
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	5
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	2	8
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	0	0
Interferencias léxicas/nº total de palabras	29/772	11/610
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	32/772	13/610
Cambio de código/ nº total de palabras	2/772	5/610

El rendimiento obtenido en el test específico de cada lengua fue similar en ambas, excepto en los subtest relacionados con la formación de palabras y oraciones, en los que la paciente obtuvo un mejor rendimiento en castellano (TABLA 152).

TABLA 152. Caso RAS. Rendimiento en los subtest del TAB.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	10	10
Órdenes	15	12	11
Discriminación Auditiva Verbal	18	18	17
Comprensión Sintáctica	87	66	68
Categorías Semánticas	5	5	5
Sinónimos	5	4	4
Antónimos	10	4	7
Juicio Gramatical	10	9	9
Aceptabilidad Semántica	10	10	10
Repetición de Palabras	30	30	30
Decisión Léxica	30	24	28
Repetición de Oraciones	7	5	6
Series Automáticas	3	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	4, 0, 2	4, 0, 2
Denominación	20	20	20
Construcción de Oraciones	15	12	11
Opuestos Semánticos	10	9	10
Morfología Derivativa	10	5	9
Opuestos Morfológicos	10	6	9
Descripción Historietas	3	1	2
Aritmética Mental	15	4	3
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	3	5
Lectura de Palabras	10	10	10
Lectura de Oraciones	10	9	8
Comprensión Lectora de Párrafo	6	6	6
Copia de Palabras	5	NA	5
Dictado de Palabras	5	NA	5
Dictado de Oraciones	5	NA	2
Comprensión Lectora - Palabras	10	9	10
Comprensión Lectora - Oraciones	10	8	8

Como puede verse en la tabla anterior, la comprensión verbal fue relativamente buena (excepto en los ítem con una estructura gramatical compleja). La repetición fue normal.

En los subtest de traducción, el rendimiento obtenido en la tarea de Reconocimiento de Palabras fue normal (FIGURA 28). Sin embargo, la paciente mostró una mayor dificultad para traducir del catalán al castellano que a la inversa (FIGURA 29).

FIGURA 28. Caso RAS. Rendimiento en el subtest de Reconocimiento de Palabras.

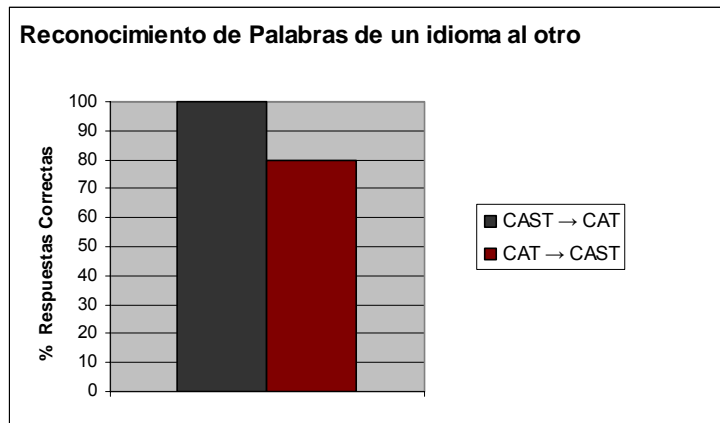
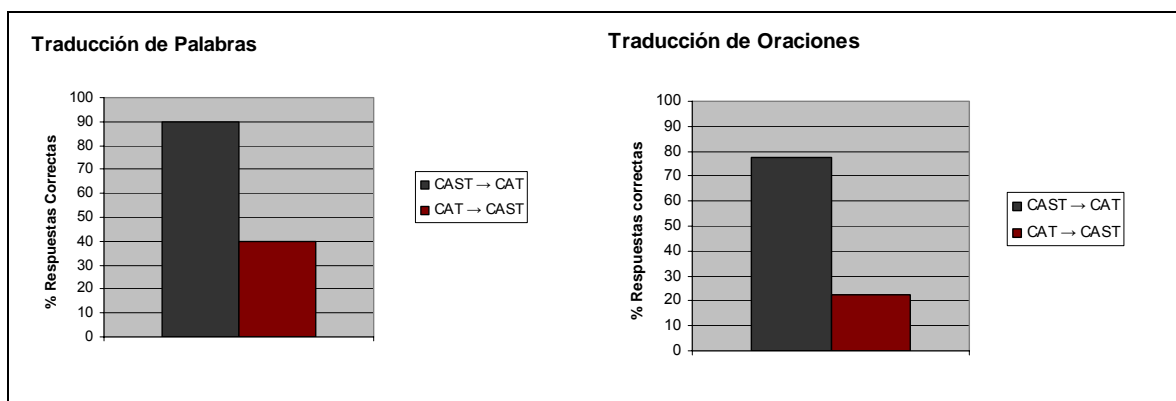


FIGURA 29. Caso RAS. Rendimiento en el subtest de Traducción de Palabras y de Oraciones.



La paciente sólo pudo traducir 4 palabras del catalán al castellano. Con respecto al subtest de Traducción de Oraciones, de los 18 grupos de palabras que conforman las 6 oraciones, sólo tradujo correctamente 4.

10.6.4. Seguimiento del caso

A los tres meses del ictus, la paciente obtuvo puntuaciones normales en las tareas de traducción. En esta ocasión, sólo se administró la Parte C del TAB.

10.7. CASO 4: VCT (82 AÑOS)

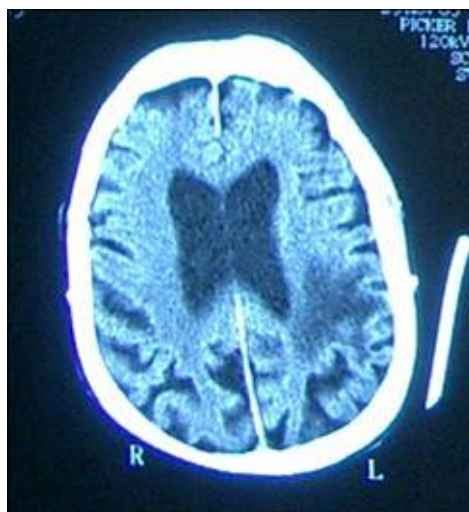
10.7.1. Caso clínico

El paciente es un varón de 82 años de edad con los siguientes antecedentes patológicos: hipertensión arterial, dislipemia, arritmia cardiaca por fibrilación auricular y temblor esencial.

En noviembre del 2003, VCT ingresó en el hospital por alteración del lenguaje y hemiparesia derecha de instauración brusca. La exploración neurológica mostró desviación ocular a la derecha, hemiparesia facio-braquio-crural derecha, reflejo cutáneo plantar derecho extensor, hemihipoestesia derecha y afasia mixta de predominio sensitivo.

En la TAC craneal realizada se observa hipodensidad en el territorio posterior de la arteria silviana izquierda, compatible con infarto isquémico agudo (FIGURA 30).

FIGURA 30. Caso VCT. TAC craneal.



Durante el ingreso, el paciente permaneció estable. El déficit motor y sensitivo del hemicuerpo derecho mejoró y, aunque la marcha era algo inestable, el paciente deambulaba solo. El trastorno del lenguaje persistía y era de predominio sensitivo. El paciente fue dado de alta tres semanas después.

10.7.2. Datos lingüísticos

El paciente es diestro y nació en la ciudad de Barcelona. Sus padres eran de Ciudad Real y se trasladaron a Cataluña después de su matrimonio. Nunca aprendieron el catalán y, por lo tanto, la lengua que utilizaron para dirigirse a su hijo fue el castellano.

El paciente completó los estudios primarios en castellano y es con esta lengua con la que hablaba con sus amigos de la infancia. Según la familia, VCT entendía el catalán desde niño, pero no se decidió a expresarse en esta lengua hasta que tuvo 14-15 años. El paciente siempre ha trabajado como transportista.

Antes del ictus, la lengua que más utilizaba en su vida cotidiana era el catalán. Sin embargo, siempre se ha sentido más seguro hablando en su lengua materna. El paciente utilizaba ambas lenguas cada día para relacionarse con su entorno. La familia valoró la lectura y la escritura del paciente como “muy buena” y “no muy buena” respectivamente. El paciente tenía por hábito leer un poco cada día, normalmente el periódico, sin embargo, el uso de la escritura para tomar notas era muy poco frecuente (varias veces al mes). Nunca aprendió a leer en catalán.

10.7.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

El habla espontánea del paciente estaba reducida a muy pocas palabras: 5 palabras en la versión del TAB en catalán y 34 en la versión en castellano. De todos modos, aunque se solicitó al paciente que hablase en castellano, todas las palabras que emitió fueron en catalán. La latencia de respuesta del paciente era larga. Su expresión verbal estaba reducida a estereotipias y perseveraciones. También había presencia de neologismos.

La expresión y la comprensión verbal del paciente estaban gravemente afectadas, por este motivo, no se aplicó el TAB al completo. Como puede verse en la TABLA 153, el rendimiento obtenido en los pocos subtest administrados fue similar en catalán y en castellano. La comprensión verbal estaba muy alterada, incluso para las tareas más simples como, por ejemplo, la designación de objetos.

La repetición fue nula, al igual que la denominación. El lenguaje automático también estaba gravemente afectado porque no pudo evocar ninguna de las tres series automáticas solicitadas.

TABLA 153. Caso VCT. Rendimiento en los subtest del TAB durante el ingreso.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	1	1
Órdenes	15	2	1
Discriminación Auditiva Verbal	18	7	5
Comprensión Sintáctica	87	11	8
Repetición de Palabras	30	0	0
Repetición de Oraciones	7	0	0
Series Automáticas	3	0	0
Denominación	20	0	0

El rendimiento del paciente era compatible con una afasia global con predominio del componente sensitivo. Como la única lengua disponible a nivel oral fue el catalán, estamos ante un caso de patrón de recuperación selectivo. Sin embargo, como no pudo realizarse el seguimiento de la evolución de los déficit lingüísticos, desconocemos como hubiera sido la evolución posterior (p.ej., diferencial, sucesivo, etc).

10.7.4. Seguimiento del caso

El paciente murió tres meses después de ser dado de alta tras presentar un nuevo ictus y complicaciones médicas posteriores.

10.8. CASO 5: JRB (75 AÑOS)

10.8.1. Caso clínico

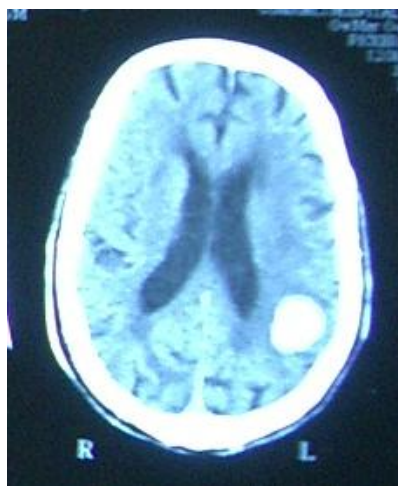
El paciente es un hombre de 75 años de edad con los siguientes antecedentes patológicos: exfumador desde hace 19 años, diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina, cardiopatía isquémica en forma de infarto agudo de miocardio hace 19 años e insuficiencia arterial periférica diagnosticada dos años antes.

En marzo del 2004 fue ingresado en el hospital por alteración en la comprensión del lenguaje de un día de evolución. Al ingreso, también presentaba temblor intencional predominantemente en el hemisferio derecho que comenzó en el mes de agosto del año 2003.

La exploración neurológica no mostró déficit motor ni sensitivo. Los reflejos musculares estaban presentes y eran simétricos. Reflejo cutáneo plantar izquierdo flexor y derecho extensor. Temblor intencional predominantemente en el hemisferio izquierdo. Alteración del lenguaje compatible con afasia sensitiva o de Wernicke.

La TAC craneal al ingreso mostró hemorragia parietal izquierda sin edema ni efecto de masa (FIGURA 31).

FIGURA 31. Caso JRB. TAC craneal.



Posteriormente se realizó una RM craneal con los siguientes resultados: hematoma parietal izquierdo (FIGURA 32) y lesión nodular hipointensa en las secuencias de gradiente localizada en sustancia blanca frontal izquierda (hematoma en fase crónica) (FIGURA 33).

FIGURA 32. Caso JRB. RM craneal: corte transversal, sagital y coronal.

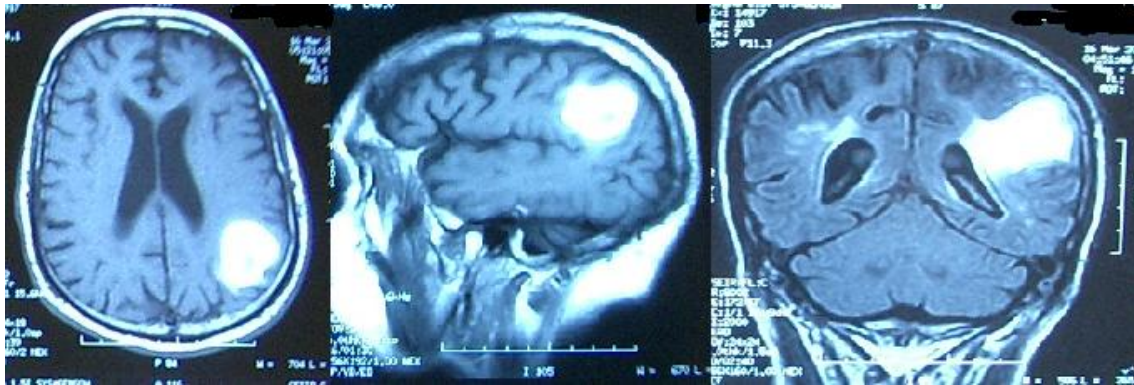
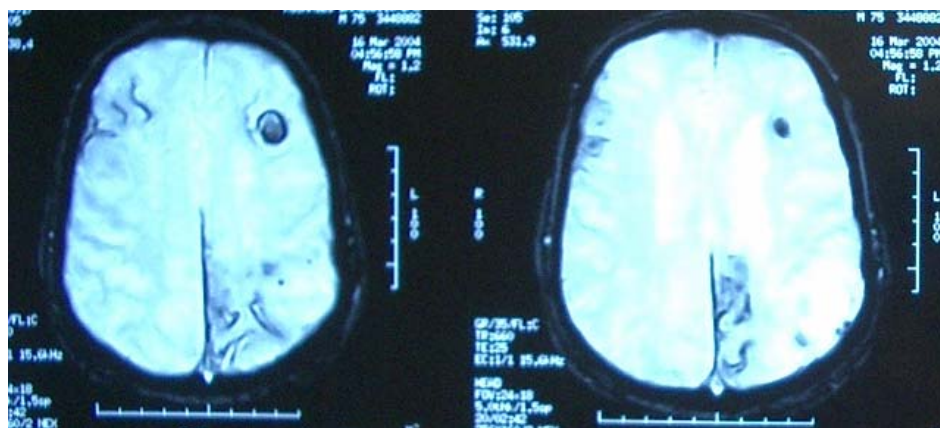


FIGURA 17. Caso JRB. RM: Lesión frontal izquierda en secuencia de gradiente.



Durante su estancia en el hospital, el paciente presentó mejoría parcial de la afasia, aunque persistía el trastorno del lenguaje de tipo sensitivo. Existía, además, ligero trastorno de la marcha. El paciente fue derivado a logopedia y a fisioterapia.

Debido a los hematomas cerebrales múltiples que presentaba el paciente, el cuadro se orientó como angiopatía amiloide.

10.8.2. Datos lingüísticos

El paciente es diestro y nació en Barcelona. Su padre era de Arenys de Mar y su madre nació en Valencia (con dos meses de vida se trasladó a Barcelona). El catalán fue el único idioma en que sus padres se dirigieron a él de pequeño. En este idioma también se relacionaba con otros niños de su edad. Entró en contacto con el castellano en la escuela (enseñanza exclusiva en esta lengua).

Trabajó toda su vida en un comercio de productos textiles. En la tienda utilizaba el catalán y el castellano para dirigirse a sus clientes.

Antes de la lesión, su lengua dominante era el catalán. El castellano lo hablaba con menos frecuencia, en concreto, varias veces a la semana. No obstante, el idioma en el que prefería leer y escribir era el castellano. La familia valoró como “bueno” el grado de dominio de la lecto-escritura en castellano. En catalán también leía, pero muy poco.

10.8.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

El lenguaje espontáneo en catalán fue fluido y la articulación normal. No obstante, presentó algunas dificultades para acceder al léxico (pausas intrasintagma, uso de palabras vacías, enunciados inacabados) y alguna que otra parafasia de tipo semántico. En su expresión verbal también aparecieron sintagmas estereotipados y algún enunciado semánticamente erróneo. Durante el ingreso, el paciente no era consciente del déficit (anosognosia) y creía que el motivo de ingreso era debido a una decisión médica

arbitraria. No se produjo ningún cambio de código y el número de interferencias fue reducido.

Como puede verse en la TABLA 154, cuando se valoró la expresión verbal en castellano, el paciente no emitió ni una sola palabra en esta lengua. La examinadora se dirigió a él en castellano y en tres ocasiones le pidió cambiar de idioma. JRB no comprendía lo que tenía que hacer y a todas las preguntas respondía con el mismo tema: arreglar un aparato de radio. Permaneció fijado en esta lengua sin poder pasar a la otra. Trascurridos unos minutos, el paciente pudo expresarse en castellano y completar el resto del test.

TABLA 154. Caso JRB. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	84	22
Número total de palabras	423	151
Longitud media del enunciado	5,03	6,86
Longitud de los 5 enunciados más largos	11,8	12,4
Número de palabras diferentes	96	42
Razón tipo/muestra	96/210	42/71
Número de neologismos	0	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	0	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	1
Número de parafasias semánticas	4	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	0
Número de perseveraciones	1	0
Número de paragramatismos	3	0
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	1	1
Número de errores en el orden de las palabras	0	0
Número de verbos por enunciado	0,94	1,13
Número de cláusulas subordinadas	23	7
Número de pausas intrasintagmas	3	2
Número de circunloquios	4	1
Número de sintagmas estereotipados	9	0
Evidencia de dificultad de acceso léxico	57	18
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	0
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	0	151
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	8	2
Interferencias léxicas/nº total de palabras	10/423	-
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	3/423	-
Cambio de código/nº total de palabras	0/423	151/151

El rendimiento obtenido en el resto de subtest del TAB, mostró para ambas lenguas una importante alteración de la comprensión verbal (p.ej., Discriminación Auditiva Verbal, Comprensión Sintáctica, Comprensión Auditiva de Párrafo) y de la repetición (parafasias verbales y fonémicas) (TABLA 155). La escritura estaba más afectada que la lectura. Aunque el paciente pudo leer algunas palabras y oraciones, el rendimiento en comprensión lectora fue mejor con las palabras.

TABLA 155. Caso JRB. Rendimiento en los subtest del TAB.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	8	7
Órdenes	15	7	7
Discriminación Auditiva Verbal	18	9	11
Comprensión Sintáctica	87	42	42
Categorías Semánticas	5	NA	NA
Sinónimos	5	NA	NA
Antónimos	10	NA	NA
Juicio Gramatical	10	6	5
Aceptabilidad Semántica	10	6	4
Repetición de Palabras	30	19	15
Decisión Léxica	30	20	19
Repetición de Oraciones	7	3	4
Series Automáticas	3	1	2
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	1, 0, 0	0, 0, 0
Denominación	20	16	14
Construcción de Oraciones	15	0	0
Opuestos Semánticos	10	0	0
Morfología Derivativa	10	NA	NA
Opuestos Morfológicos	10	NA	NA
Descripción Historietas	3	1	0
Aritmética Mental	15	0	0
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	0	0
Lectura de Palabras	10	NA	8
Lectura de Oraciones	10	NA	7
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA	0
Copia de Palabras	5	NA	0
Dictado de Palabras	5	NA	NA
Dictado de Oraciones	5	NA	NA
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA	8
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA	2

NA = no administrado.

La escritura estaba muy alterada y no fue capaz de copiar ninguna de las 5 palabras del subtest de Copia (FIGURA 34). El resto de subtest de escritura no se administraron.

FIGURA 34. Caso JRB. Copia de palabras.

PRE
PRE
EFE
FRE
EFE

Sin embargo, el paciente pudo copiar con gran dificultad las palabras cuando se presentaron en mayúsculas²⁴ (FIGURA 35).

FIGURA 35. Caso JRB. Copia de palabras escritas en mayúscula.

JAUME
JAUME
ROPA ROPA GORRO GORRO
MASA TAPA
MASA TAPA
MATO
MATO

²⁴ Esta alteración puede ser consecuencia de la alteración del *buffer grafémico* que es una memoria de trabajo especializada en organizar la posición que ocupa cada letra dentro de una misma palabras, así como su forma gráfica antes de ejecutarse en el programa grafomotor (Caramazza, Miceli, Villa & Romani, 1987).

De la parte de traducción, sólo se administró el subtest de Traducción de Palabras ya que el problema de comprensión era muy importante. El rendimiento en esta tarea fue muy bajo: 1 palabra correctamente traducida del catalán al castellano, y 4 del castellano al catalán. Estos resultados indican que, a pesar de la alteración, las palabras están más disponibles en catalán para su evocación.

El rendimiento obtenido era compatible con una afasia sensitiva o de Wernicke.

10.8.8. Seguimiento del caso

A los 4 y 6 meses del alta, presentó dos nuevos episodios de hemorragia cerebral. Como consecuencia del deterioro brusco en su estado general, en el segundo de ellos, el paciente falleció.

10.9. CASO 6: CTA (85 AÑOS)

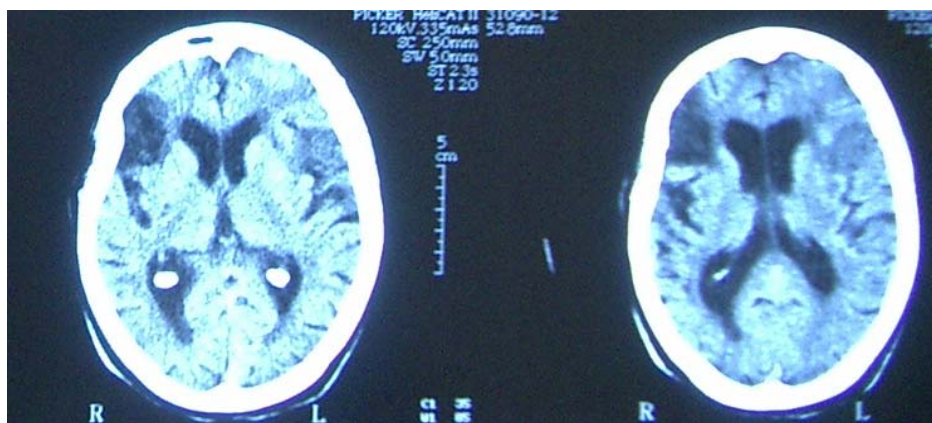
10.9.1. Caso clínico

La paciente es una mujer de 85 años de edad con antecedentes patológicos de hipertensión arterial, dislipemia ocasional, trastorno distímico e infarto isquémico frontal derecho (marzo 2004) que cursó con disartria regresiva.

En julio del 2004 fue ingresada en el hospital por alteración brusca en la expresión del lenguaje sin otra sintomatología acompañante. La exploración neurológica realizada fue normal, excepto por alteración del lenguaje compatible con afasia motora.

La TAC craneal mostró infarto isquémico frontal izquierdo reciente e infarto isquémico frontal derecho antiguo (FIGURA 36).

FIGURA 36. Caso CTA. TAC craneal.



Ante la presencia de dos infartos isquémicos de probable origen cardioembólico, se inició descoagulación oral. La paciente fue dada de alta 10 días después del ictus. Los rasgos afásicos persistían al alta a pesar de haber mejorado con respecto al ingreso.

10.9.2. Datos lingüísticos

La paciente es diestra y nació en Melilla. Posteriormente, cuando su marido y ella se quedaron allí sin trabajo, se trasladaron a vivir a Barcelona. Su lengua materna y dominante es el castellano. Nunca aprendió a hablar una segunda lengua. El catalán lo entiende muy poco.

El nivel cultural premórbido de la paciente es bajo (no finalizó los estudios primarios). Según la familia, el grado de dominio de la lectura y de la escritura es “bueno” y “no muy bueno” respectivamente. Antes de la lesión, CTA leía casi todos los días.

Respecto a su profesión, fue señora de la limpieza en varias empresas hasta que se jubiló.

10.9.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

El habla de la paciente era no fluida y con una ligera dificultad para articular las palabras. La dificultad para acceder al léxico fue evidente (uso de palabras vacías, enunciados inacabados y falsos comienzos). Otras características de su habla fueron los agramatismos, los paragramatismos y la reducción de la longitud media de cada enunciado (estructuras sintácticas simples con pocos verbos y cláusulas subordinadas). También se produjeron varias perseveraciones debidas a dos mecanismos: 1) repetición de la pregunta que efectuaba la examinadora y 2) la paciente mantenía el tiempo verbal utilizado por la examinadora y no lo modificaba para hablar en primera persona. Ver la TABLA 156.

TABLA 156. Caso CTA. Análisis post-test del lenguaje espontáneo.

	Castellano
Número de enunciados	54
Número total de palabras	217
Longitud media del enunciado	4,01
Longitud de los 5 enunciados más largos	9,4
Número de palabras diferentes	66
Razón tipo/muestra	66/122
Número de neologismos	1
Número de parafrasis fonémicas que dan como resultado logotomas	2
Numero de parafrasis fonémicas que dan como resultado palabras	0
Número de parafrasis semánticas	0
Número de parafrasis verbales (no similares en sonido o significado)	0
Número de perseveraciones	8
Número de paragramatismos	4
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	5
Número de errores en el orden de las palabras	1
Número de verbos por enunciado	0,62
Número de cláusulas subordinadas	4
Número de pausas intrasintagmas	3
Número de circunloquios	2
Número de sintagmas estereotipados	0
Evidencia de dificultad de acceso léxico	35

Tal como puede verse en la TABLA 157, la paciente mostró alteración de la comprensión verbal para estructuras gramaticales complejas. La repetición también estaba alterada, pero no las Series Automáticas. El rendimiento también fue pobre en los subtest que implicaban la evocación de vocabulario (Fluencias Verbales, Contrarios Semánticos).

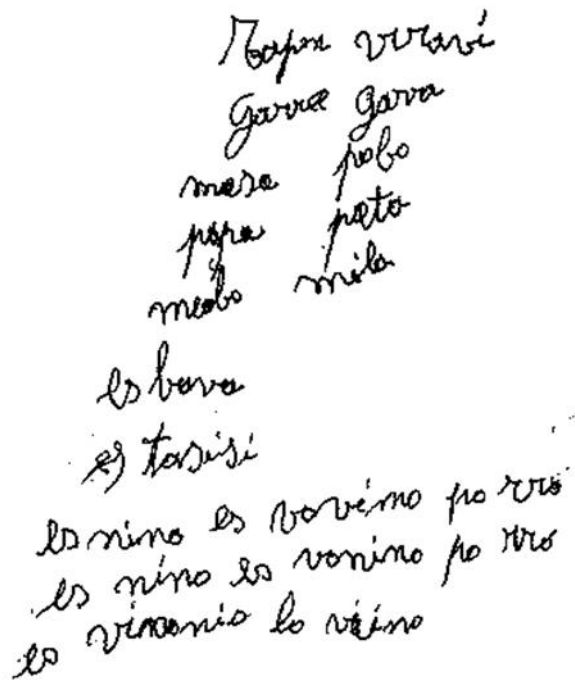
TABLA 157. Caso CTA. Rendimiento en los subtest del TAB.

	PD máxima	Castellano
Designación	10	10
Órdenes	15	8
Discriminación Auditiva Verbal	18	15
Comprensión Sintáctica	87	41
Categorías Semánticas	5	NA
Sinónimos	5	NA
Antónimos	10	NA
Juicio Gramatical	10	6
Aceptabilidad Semántica	10	10
Repetición de Palabras	30	20
Decisión Léxica	30	15
Repetición de Oraciones	7	3
Series Automáticas	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	1, 2, 0
Denominación	20	17
Construcción de Oraciones	15	NA
Opuestos Semánticos	10	5
Morfología Derivativa	10	NA
Opuestos Morfológicos	10	NA
Descripción Historietas	3	NA
Aritmética Mental	15	0
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	4
Lectura de Palabras	10	7
Lectura de Oraciones	10	3
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA
Copia de Palabras	5	1
Dictado de Palabras	5	1
Dictado de Oraciones	5	NA
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA

NA = no administrado.

La lectura de palabras estaba menos afectada que la lectura de oraciones. La escritura, sin embargo, estaba muy alterada. La paciente no podía copiar palabras ni escribirlas al dictado (FIGURA 37). Aunque se administró el subtest de Dictado de Oraciones, los resultados no se introdujeron en el recuento de las puntuaciones directas.

FIGURA 37. Caso CTA. Copia, dictado de palabras y de oraciones.



Handwritten text showing copying and dictation of words and sentences. The text is written in a cursive, somewhat illegible script. The words are arranged in a roughly triangular shape, with the top line being the most legible and the bottom lines becoming increasingly distorted and overlapping. The words appear to be: 'Napas verari', 'Garra Garra', 'mese pabo', 'papa peto', 'mebo mila', 'es bava', 'es tarisi', 'es nino es novimo po rui', 'es nino es novimo po rui', 'es vicario lo vicario'.

La escritura se caracterizaba por un número alto de paragrafías y perseveraciones.

Los resultados fueron compatibles con una afasia motora mixta, ya que la comprensión no era lo suficientemente buena.

10.10. CASO 7: VAG (80 AÑOS)

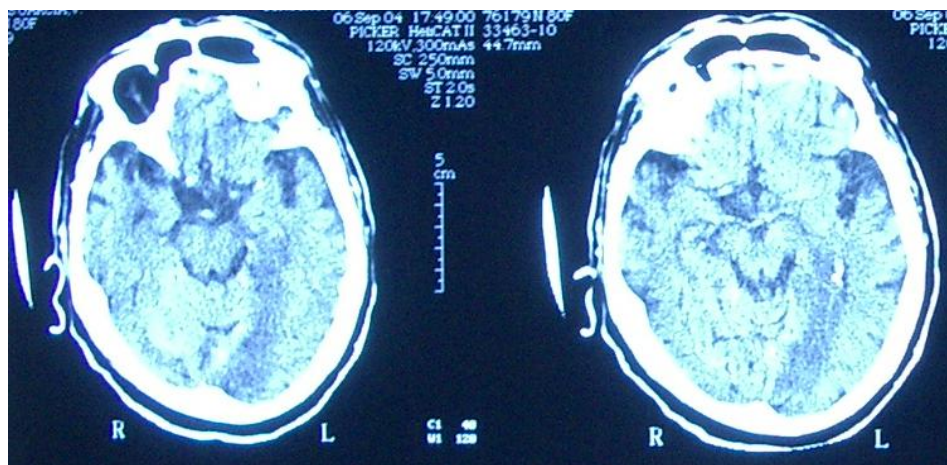
10.10.1. Caso clínico

El paciente es un varón de 80 años de edad con antecedentes patológicos de exfumador desde hace 5 años, hipertensión arterial y dislipemia.

En septiembre del 2004, el paciente fue ingresado en el hospital por alteración del lenguaje de instauración brusca. La exploración neurológica mostró hemianopsia homónima derecha por amenaza, así como reflejo cutáneo plantar extensor derecho y flexor izquierdo. La alteración del lenguaje fue compatible con una afasia sensitiva transcortical.

La TAC craneal mostró infarto isquémico en territorio de la arteria cerebral posterior izquierda (FIGURA 38).

FIGURA 38. Caso VAG. TAC craneal.



Durante su ingreso en planta mejoró la clínica de su déficit neurológico. Fue dado de alta 5 días después del ictus.

10.10.2. Datos lingüísticos

VAG es diestro y nació en Castelló de la Plana. Sus padres siempre se dirigieron a él en valenciano. Entró en contacto con el castellano con los hijos de los vecinos. Cursó los estudios primarios en su pueblo natal y la lengua exclusiva de la enseñanza fue el castellano. Se trasladó a la provincia de Barcelona después de casarse donde trabajó en la construcción.

Antes de la lesión, la lengua que más utilizaba era el castellano, ya que su mujer solo hablaba esta lengua. Aunque su lengua materna es el valenciano, la lengua en la que se siente más cómodo actualmente es el castellano. De todos modos, comenta que le cuesta mucho mantener separados ambos idiomas.

El paciente sólo aprendió a leer y escribir en castellano. Según la familia, el grado de dominio de la lectura y de la escritura es de “muy bueno” y “bueno” respectivamente. Antes del ictus, leía cada día el periódico. La frecuencia de uso de la escritura era menor (varias veces a la semana).

10.10.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

El lenguaje espontáneo en catalán era poco fluente con un elevado número de enunciados inacabados, falsos comienzos y uso de palabras vacías. El número de verbos por enunciado y el número de cláusulas subordinadas fue reducido, es decir, a nivel gramatical, los enunciados contruidos eran en su mayoría muy simples. No había paragramatismos ni agramatismos, como tampoco había transformaciones afásicas.

Sin embargo, tal como puede verse en la TABLA 158, el número total de palabras emitidas en castellano fue algo inferior. La dificultad de acceso al léxico fue igualmente elevada con un mayor número de pausas intrasintagma. También había algún que otro neologismo y parafasia fonémica, no obstante, su número era muy reducido.

TABLA 158. Caso VAG. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano durante el ingreso.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	77	70
Número total de palabras	324	294
Longitud media del enunciado	4,2	4,2
Longitud de los 5 enunciados más largos	10,4	12,4
Número de palabras diferentes	67	62
Razón tipo/muestra	67/156	62/138
Número de neologismos	0	2
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	0	2
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0
Número de parafasias semánticas	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	0
Número de perseveraciones	3	3
Número de paragramatismos	0	0
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0	0
Número de errores en el orden de las palabras	0	0
Número de verbos por enunciado	0,48	0,75
Número de cláusulas subordinadas	10	7
Número de pausas intrasintagmas	4	19
Número de circunloquios	1	1
Número de sintagmas estereotipados	5	2
Evidencia de dificultad de acceso léxico	55	71
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	2
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	4	39
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	1	1
Interferencias léxicas/nº total de palabras	9/324	0/394
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	6/324	0/394
Cambio de código/nº total de palabras	4/324	11/394

Con respecto a los fenómenos de contacto entre lenguas, en la tabla anterior puede verse que, mientras el número de interferencias era mayor cuando el paciente hablaba en catalán, el número de veces que utilizaba palabras propias del otro código fue superior cuando se expresaba en castellano.

La aplicación del resto del TAB mostró resultados similares en ambas lenguas (TABLA 159): alteración de la comprensión verbal y del juicio gramatical, reducción del vocabulario, y alteración de la lecto-escritura (lectura de oraciones, copia de palabras y dictado). La repetición estaba relativamente conservada.

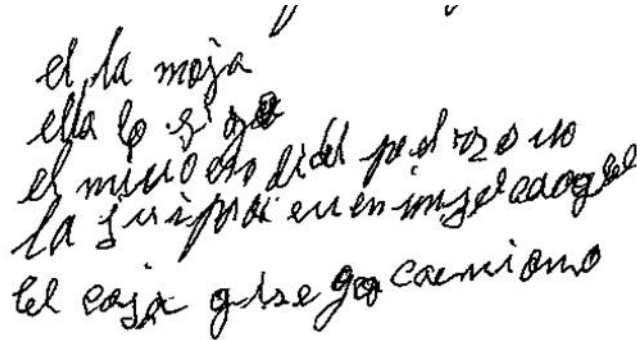
TABLA 159. Caso VAG. Rendimiento en los subtest del TAB durante el ingreso.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	8	8
Órdenes	15	9	10
Discriminación Auditiva Verbal	18	13	13
Comprensión Sintáctica	87	41	53
Categorías Semánticas	5	3	5
Sinónimos	5	2	4
Antónimos	10	3	4
Juicio Gramatical	10	8	6
Aceptabilidad Semántica	10	8	10
Repetición de Palabras	30	28	29
Decisión Léxica	30	27	28
Repetición de Oraciones	7	7	6
Series Automáticas	3	2	2
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	0, 0, 0	0, 0, 0
Denominación	20	11	15
Construcción de Oraciones	15	0	0
Opuestos Semánticos	10	6	6
Morfología Derivativa	10	7	9
Opuestos Morfológicos	10	0	0
Descripción Historietas	3	1	0
Aritmética Mental	15	1	5
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	1	1
Lectura de Palabras	10	NA	9
Lectura de Oraciones	10	NA	1
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA	NA
Copia de Palabras	5	NA	4
Dictado de Palabras	5	NA	2
Dictado de Oraciones	5	NA	0
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA	7
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA	NA

NA = no administrado.

En la FIGURA 39 hay una muestra de la escritura del paciente.

FIGURA 39. Caso VAG. Subtest de Dictado de Oraciones.



el, la moza
ella lo sige
el mismo de del pedro no
la sige en en un gel adogel
el caja gise go ca mi o no

De la parte de traducción, sólo se administró el subtest de Traducción de Palabras, en el que mostró una importante alteración en ambos sentidos de la traducción.

El perfil lingüístico era compatible con una afasia transcortical sensorial.

10.10.4. Seguimiento del caso

Evolución clínica

La exploración neurológica realizada a los dos meses fue normal, es decir, ya no había presencia de hemianopsia. Fue dado de alta de Consulta Externas un año después.

Lenguaje

A los tres meses del ictus, el lenguaje espontáneo era algo más fluido en ambas lenguas (la longitud media del enunciado era de casi dos palabras más). También mejoró la complejidad gramatical: aumento del número de verbos y de las cláusulas subordinadas. No obstante, persistía la dificultad para acceder al léxico (pausas intrasintagmas, uso de palabras vacías, enunciados inacabados o falsos comienzos). (Ver TABLA 160).

TABLA 160. Caso VAG. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano a los tres meses del ictus.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	74	75
Número total de palabras	423	505
Longitud media del enunciado	5,71	6,73
Longitud de los 5 enunciados más largos	14	16,6
Número de palabras diferentes	98	106
Razón tipo/muestra	98/219	106/240
Número de neologismos	2	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	1	1
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0
Número de parafasias semánticas	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	0
Número de perseveraciones	2	3
Número de paragramatismos	1	2
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0	1
Número de errores en el orden de las palabras	0	1
Número de verbos por enunciado	0,95	1,09
Número de cláusulas subordinadas	18	22
Número de pausas intrasintagmas	14	5
Número de circunloquios	4	3
Número de sintagmas estereotipados	3	2
Evidencia de dificultad de acceso léxico	77	60
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	2
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	11	5
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	0	1
Interferencias léxicas/ nº total de palabras	28/423	0/505
Interferencias morfosintácticas/ nº total de palabras	3/423	0/505
Cambio de código/ nº total de palabras	8/423	5/505

El número de interferencias léxicas en catalán fue superior al castellano. Con respecto a la primera valoración, se redujo el número de palabras emitidas en el otro código. El paciente era consciente que lo hacía y se autocorregía.

En la TABLA 161 puede verse que el rendimiento en el TAB mejoró, especialmente, la comprensión verbal y escrita. La repetición y la lectura (palabras y oraciones) fueron normales. La escritura estaba más alterada para el dictado de oraciones, aunque de todos modos los errores que cometía en esta ocasión eran por disortografía más que por la afasia.

TABLA 161. Caso VAG. Rendimiento en los subtest del TAB a los tres meses del ictus

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	9	10
Órdenes	15	14	14
Discriminación Auditiva Verbal	18	16	17
Comprensión Sintáctica	87	76	79
Categorías Semánticas	5	4	4
Sinónimos	5	4	3
Antónimos	10	7	8
Juicio Gramatical	10	8	8
Aceptabilidad Semántica	10	10	10
Repetición de Palabras	30	30	30
Decisión Léxica	30	27	30
Repetición de Oraciones	7	5	7
Series Automáticas	3	2	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	1, 1, 1	2, 3, 6
Denominación	20	17	16
Construcción de Oraciones	15	5	2
Opuestos Semánticos	10	8	9
Morfología Derivativa	10	8	10
Opuestos Morfológicos	10	3	6
Descripción Historietas	3	2	3
Aritmética Mental	15	7	7
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	3	3
Lectura de Palabras	10	NA	10
Lectura de Oraciones	10	NA	10
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA	4
Copia de Palabras	5	NA	4
Dictado de Palabras	5	NA	5
Dictado de Oraciones	5	NA	1
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA	9
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA	9

NA = no administrado.

En la Parte C del TAB, el paciente presentó dificultades para traducir palabras y oraciones, especialmente cuando tenía que hacerlo del castellano al catalán.

Los resultados eran compatibles con una afasia de tipo anómico. El paciente acudía a logopedia dos veces a la semana.

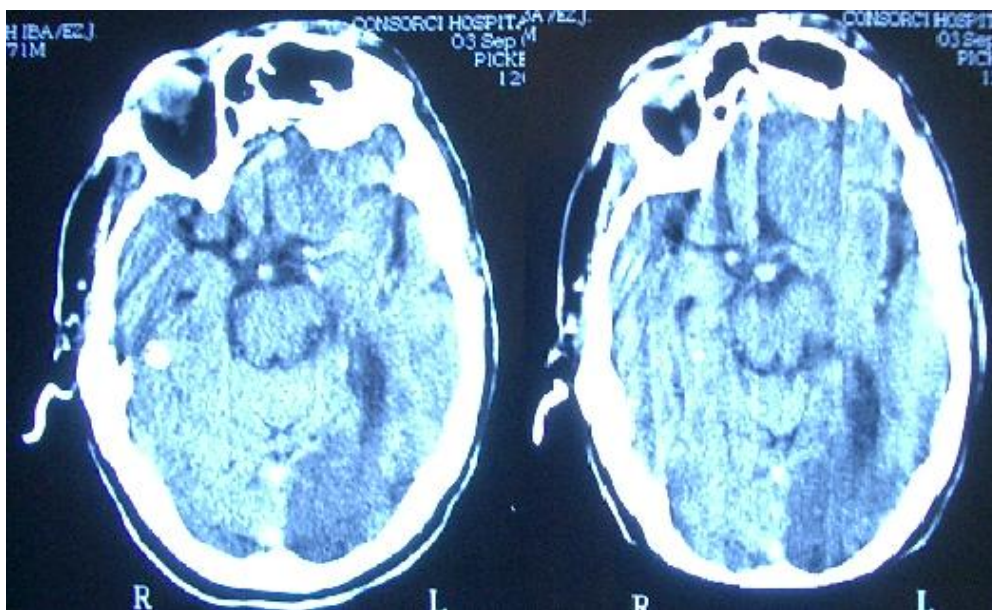
10.11. CASO 8: JDI (71 AÑOS)

10.11.1. Caso clínico

El paciente es un hombre de 71 años de edad con antecedentes patológicos de hipertensión arterial. En septiembre del 2004, el paciente fue ingresado en el hospital por alteración del lenguaje y hemiparesia braquio-crural derecha.

La exploración neurológica mostró hemianopsia homónima derecha, hemiparesia derecha, hemihipoestesia derecha y alteración del lenguaje compatible con afasia transcortical sensitiva. En la TAC craneal realizada se objetivó un infarto isquémico subagudo en el territorio de la arteria cerebral posterior izquierda (FIGURA 40)

FIGURA 40. Caso JDI. TAC craneal al ingreso.



Cortes transversales.

Durante el ingreso, el paciente mejoró del déficit neurológico y fue dado de alta 20 días después del ictus. No obstante, como persistían los rasgos afásicos y la hemiparesia, el paciente fue derivado a otro centro para continuar con la rehabilitación.

10.11.2. Datos lingüísticos

El paciente es diestro y nació en Sant Just Desvern. Sus padres también eran de la misma localidad y siempre se dirigieron a él en catalán. El paciente entró en contacto con el castellano jugando con los hijos de los vecinos. Cursó los estudios primarios en castellano y siempre trabajó en el servicio de mantenimiento de una empresa de fundición de hierro.

Antes del ictus, el idioma que más utilizaba en su vida cotidiana era el catalán. El castellano también lo hablaba con algunos amigos, pero con mucha menos frecuencia (varias veces a la semana).

Nunca aprendió a escribir en catalán, pero es esta lengua la que prefiere utilizar para leer. El paciente sólo escribe en castellano y la frecuencia en que realizaba esta actividad antes de la lesión era de varias veces a la semana.

10.11.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

La expresión oral del paciente era no fluente con una longitud media del enunciado de 3,5 palabras en catalán y 2,5 en castellano. Aunque en catalán, el número total de palabras fue superior que en castellano, las características de su expresión verbal eran las mismas, es decir, presentaba una importante dificultad para acceder al léxico (palabras vacías, enunciados inacabados, falsos comienzos, sintagmas estereotipados, pausas), así como perseveraciones y algún que otro error gramatical. Sin embargo, su lenguaje no presentaba transformaciones afásicas (parafasias). Otra característica de su habla era la ecolalia, es decir, el paciente repetía casi todas las preguntas que le formulaba la examinadora para hacerle hablar.

El número de interferencias detectado fue mayor cuando se expresaba en catalán. Y en las ocasiones en que cambiaba de código lo hacía con expresiones hechas. Los datos relativos al análisis post-test pueden verse en la TABLA 162.

TABLA 162. Caso JDI. Análisis post-test del habla espontánea en catalán y castellano durante el ingreso.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	60	38
Número total de palabras	213	95
Longitud media del enunciado	3,5	2,5
Longitud de los 5 enunciados más largos	7,4	6
Número de palabras diferentes	49	21
Razón tipo/muestra	49/121	21/49
Número de neologismos	0	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	0	0
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0
Número de parafasias semánticas	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	0
Número de perseveraciones	13	8
Número de paragramatismos	0	1
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	4	1
Número de errores en el orden de las palabras	1	1
Número de verbos por enunciado	0,63	0,34
Número de cláusulas subordinadas	2	2
Número de pausas intrasintagmas	3	10
Número de circunloquios	0	0
Número de sintagmas estereotipados	10	6
Evidencia de dificultad de acceso léxico	47	44
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	4
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	8	5
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	2	1
Interferencias léxicas/nº total de palabras	14/213	0/95
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	1/213	1/95
Cambio de código/enunciado/ nº total de palabras	6/213	1/95

Los resultados obtenidos en el resto de subtest del TAB fueron similares para el catalán y el castellano (TABLA 163). Es decir, se observó una alteración grave de la comprensión verbal, del lenguaje automático (Series), de la denominación, de las fluencias verbales y de la lectura de palabras. La repetición, en comparación con el resto de pruebas administradas, estaba mejor preservada.

TABLA 163. Caso JDI. Rendimiento en los subtest del TAB durante el ingreso.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	0	0
Órdenes	15	2	3
Discriminación Auditiva Verbal	18	7	6
Repetición de Palabras	30	21	25
Repetición de Oraciones	7	2	5
Series Automáticas	3	3	1
Fluencia Verbal (/p/, /f/, /k/)	-	0, 0, 0	0, 0, 0
Denominación	20	0	0
Descripción Historietas	3	0	0
Lectura de Palabras	10	0	0

10.11.4. Seguimiento del caso

No pudo realizarse el seguimiento del caso porque el paciente no acudió a las visitas de control programadas a los tres meses.

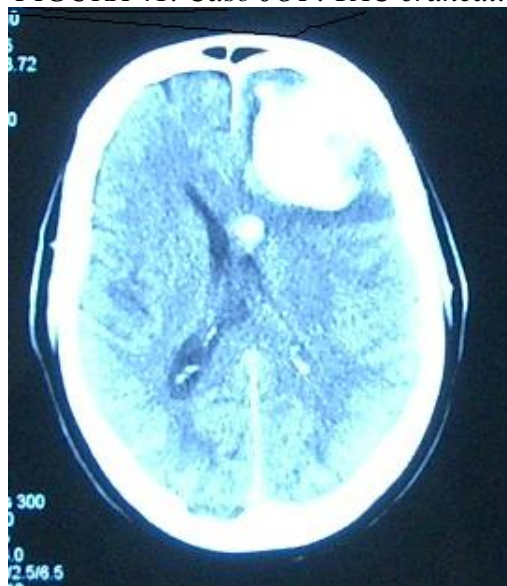
10.12. CASO 9: JOF (64 AÑOS)

10.12.1. Caso clínico

El paciente es un hombre de 64 años de edad con antecedentes patológicos de insuficiencia venosa en tratamiento farmacológico.

En 13 de enero del 2005, el paciente fue ingresado en el Centro Médico Delfos por episodio de alteración conductual, alteración del lenguaje, vómito alimentario, cefalea e incontinencia vesical de dos días de evolución. Su mujer explica que, desde hacía un mes aproximadamente, el paciente presentaba alteración de la memoria reciente y episodios de desconexión con el medio. En la TAC craneal se detectó lesión hemorrágica en región frontal izquierda con efecto de masa sobre el asta frontal del ventrículo lateral izquierdo (FIGURA 41).

FIGURA 41. Caso JOF. TAC craneal.



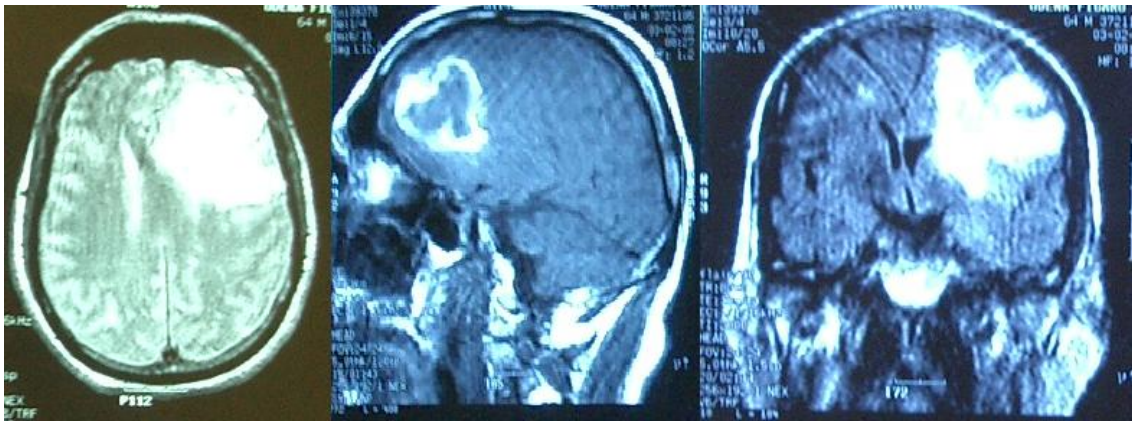
Corte transversal.

El paciente fue derivado al Hospital General de L'Hospitalet el día 25 de enero del 2005. La exploración neurológica mostró apraxia buco-lingual, dificultad para mantener la bipedestación, reflejo cutáneo plantar derecho extensor y afasia motora.

La RM craneal mostró hematoma subagudo frontal anterior izquierdo y cambios hemorrágicos subaracnoideos en áreas parietales, temporales y occipitales bilaterales (FIGURA 42).

La etiología del hematoma que los neurólogos consideraron como más probable fue la angiopatía amiloide.

FIGURA 42. Caso JOF. RM craneal: corte transversal, sagital y coronal.



Durante el ingreso presentó episodios de agitación psicomotriz que se controlaron con loracepam. También se detectó sintomatología depresiva, por lo que se inició tratamiento con sertralina.

El paciente fue dado de alta 25 días después. Durante estos días, el trastorno del lenguaje, el control de los esfínteres y la marcha mejoró. Posteriormente, fue ingresado en un centro sociosanitario para descanso del cuidador principal.

10.12.2. Datos lingüísticos

El paciente es diestro y nació en la ciudad de Barcelona. Su lengua materna y lengua dominante a lo largo de su vida ha sido siempre el catalán. Sus padres siempre se dirigieron a él en esta lengua. Entró en contacto con el castellano antes de los 6 años al interactuar con otros niños de su edad.

Cursó los estudios primarios en castellano y trabajó como representante de artes gráficas.

Según la familia, el grado de dominio del catalán y del castellano antes de la lesión era “muy bueno”. No obstante, el castellano no lo utilizaba con tanta frecuencia como el catalán en sus conversaciones diarias. A nivel de lectura, el paciente aprendió a leer en catalán con la ayuda de su tío cuando tenía 16/17 años. Antes del ICTUS, el idioma que más utilizaba para leer era el catalán.

Respecto a la escritura, el paciente escribe en los idiomas. Sin embargo, prefiere hacerlo en castellano porque su nivel no es tan bueno en catalán.

10.12.3. Estudio neurolingüístico durante el ingreso

Durante el ingreso, sólo fue posible administrar la versión del TAB en catalán, ya que el nivel de conciencia del paciente era fluctuante. El lenguaje espontáneo del paciente era no fluente (la longitud media del enunciado era reducida) y no presentaba dificultades articulatorias. Otras características del habla fueron las perseveraciones y la marcada dificultad para acceder al léxico (pausas, circunloquios, palabras vacías, enunciados inacabados). En la TABLA 164 se especifican las características del habla espontánea del paciente.

TABLA 164. Caso JOF. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán durante el ingreso.

	Catalán
Número de enunciados	40
Número total de palabras	187
Longitud media del enunciado	4,6
Longitud de los 5 enunciados más largos	10,8
Número de palabras diferentes	45
Razón tipo/muestra	45/92
Número de neologismos	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	1
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0
Número de parafasias semánticas	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	1
Número de perseveraciones	10
Número de paragramatismos	1
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0
Número de errores en el orden de las palabras	0
Número de verbos por enunciado	0,57
Número de cláusulas subordinadas	2
Número de pausas intrasintagmas	25
Número de circunloquios	2
Número de sintagmas estereotipados	3
Evidencia de dificultad de acceso léxico	66
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	0
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	3
Interferencias léxicas/nº total de palabras	9/187
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	2/187
Cambio de código/enunciado/nº total de palabras	0/187

El discurso se caracterizaba por la yuxtaposición de sintagmas sin llegar a decir nada. A continuación se ha transcrito un fragmento de su discurso:

“Jo a... PAUSA he fet la... PAUSA o sigui¹ jo la meva... amb... amb la meva formació, ha sigut... PAUSA aviam... clar¹, en a mi això es fa complicat... PAUSA Jo sé que que... la... la... la... la... la... la meva discapacitacional funcional se'n va una mica en orris eh!... Això sí. Allavòrens a partir d'aquí jo ja... PAUSA la meva discapacitat PAUSA funcional... ja... ja a partir d'aquí... PAUSA vull dir és... és... és... PAUSA és... bueno⁰, aviam...”.

Respecto al resto de subtest del TAB, el paciente mostró una repetición relativamente conservada y alteración de la comprensión verbal (TABLA 165). La denominación y otras tareas de evocación del vocabulario (p.ej., Fluencias Verbales y Contrarios Semánticos), así como las series automáticas y la lectura de oraciones también estaban afectadas.

TABLA 165. Caso JOF. Rendimiento en la versión en catalán del TAB.

	PD máxima	Catalán
Designación	10	4
Órdenes	15	8
Discriminación Auditiva Verbal	18	9
Comprensión Sintáctica	87	NA
Categorías Semánticas	5	NA
Sinónimos	5	NA
Antónimos	10	NA
Juicio Gramatical	10	5
Aceptabilidad Semántica	10	6
Repetición de Palabras	30	29
Decisión Léxica	30	19
Repetición de Oraciones	7	4
Series Automáticas	3	0
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	0, 0, 0
Denominación	20	14
Construcción de Oraciones	15	0
Opuestos Semánticos	10	6
Morfología Derivativa	10	1
Opuestos Morfológicos	10	7
Descripción Historietas	3	0
Aritmética Mental	15	3
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	1
Lectura de Palabras	10	9
Lectura de Oraciones	10	6
Comprensión Lectora de Párrafo	6	NA
Copia de Palabras	5	NA
Dictado de Palabras	5	NA
Dictado de Oraciones	5	NA
Comprensión Lectora - Palabras	10	NA
Comprensión Lectora - Oraciones	10	NA

NA = no administrado.

En rendimiento del paciente era compatible con una afasia motora transcortical.

10.12.4. Seguimiento del caso

Evolución clínica

La exploración neurológica realizada a los 3 meses fue normal con mejoría progresiva del lenguaje que no requería logopedia.

Lenguaje

Tanto en catalán como en castellano, el lenguaje espontáneo del paciente era fluente con un número total de palabras elevado (TABLA 166). En número total de enunciados, de verbos por enunciado y de cláusulas subordinadas era también alto. Sin embargo, la razón tipo/muestra fue baja por la gran cantidad de palabras de clase cerrada que utilizaba y por la poca variedad de las palabras léxicas que emitía.

Otras características del habla fueron la evidencia de dificultad de acceso al léxico y los errores de tipo agramatical. Estos dos aspectos fueron más evidentes cuando el paciente se expresaba en castellano.

TABLA 166. Caso JOF. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano a los tres meses del ictus.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	108	118
Número total de palabras	811	924
Longitud media del enunciado	7,5	7,8
Longitud de los 5 enunciados más largos	20	20,6
Número de palabras diferentes	197	193
Razón tipo/muestra	197/390	193/447
Número de neologismos	0	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	0	1
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0
Número de parafasias semánticas	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	1	0
Número de perseveraciones	0	0
Número de paragramatismos	2	8
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	6	16
Número de errores en el orden de las palabras	1	4
Número de verbos por enunciado	1,32	1,35
Número de cláusulas subordinadas	47	53
Número de pausas intrasintagmas	0	4
Número de circunloquios	6	14
Número de sintagmas estereotipados	2	5
Evidencia de dificultad de acceso léxico	30	59
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	4
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	4	0
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	2	2
Interferencias léxicas/nº total de palabras	18/811	0/924
Interferencias morfosintácticas/nº total de palabras	15/811	2/924
Cambio de código/nº total de palabras	2/811	0/924

Las interferencias léxicas y morfosintácticas fueron más frecuentes cuando el paciente habla en catalán. El número de veces que el paciente cambió de código fue mínimo y cuando lo hizo fue como recurso expresivo.

El discurso se caracterizaba por la dificultad de planificar y de organizar lo que iba a decir: se desviaba constantemente del tema para, ocasionalmente, volver al mismo. Además, la mayoría de las veces, el paciente no llegaba a dar una conclusión final de lo

que estaba diciendo. A continuación se muestra un fragmento de su discurso como ejemplo:

“Porque al cabo de unos días, ya claro, cuando iban... pues mi mujer, volvió a preguntar y le dijeron “bueno, sí, ha tenido” le explicaron “bueno como usted también me dijo lo que me han explicado que tenía...” ahora bien, ¿de qué venía? Hubo algunos médicos que dijeron que tampoco exactamente el caso este de que al cabo de pocos días, más o menos, más o menos ¿eh? empezaba ya a diluir un poco lo que tenía alrededor, no mucho pero es lo que les extrañó también un poco, pero me dijeron “pero cuidado, aquí hay algo”... y esto hay que reconfirmar de que, en fin, pues sí había cogido... pero ¿por qué?”

El rendimiento en los subtest de comprensión verbal mejoró; sin embargo, existía cierta dificultad para entender enunciados gramaticalmente complejos (TABLA 167). La repetición, las secuencias automáticas y las tareas de juicio (gramatical, semántico y léxico) fueron normales. Seguían existiendo dificultades para acceder al léxico: bajo rendimiento en los subtest de Fluencias Verbales, Antónimos y Morfología Derivativa.

La lectura de palabras y oraciones en voz alta fue normal. No sucedió lo mismo con las tareas de comprensión lectora en las que el paciente obtuvo un bajo rendimiento en la comprensión lectora de oraciones y de un texto.

Respecto a la escritura, esta fue mejor cuando lo había en castellano (cometía más errores de ortografía cuando escribía en catalán).

TABLA 167. Caso JOF. Rendimiento en los subtest del TAB a los tres meses del ictus.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	10	10
Órdenes	15	14	14
Discriminación Auditiva Verbal	18	18	16
Comprensión Sintáctica	87	69	67
Categorías Semánticas	5	4	3
Sinónimos	5	5	5
Antónimos	10	4	8
Juicio Gramatical	10	9	10
Aceptabilidad Semántica	10	10	10
Repetición de Palabras	30	30	30
Decisión Léxica	30	29	26
Repetición de Oraciones	7	4	6
Series Automáticas	3	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	5, 2, 3	5, 3, 4
Denominación	20	20	20
Construcción de Oraciones	15	13	13
Opuestos Semánticos	10	9	7
Morfología Derivativa	10	7	8
Opuestos Morfológicos	10	10	10
Descripción Historietas	3	3	1
Aritmética Mental	15	7	8
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	2	3
Lectura de Palabras	10	10	10
Lectura de Oraciones	10	10	8
Comprensión Lectora de Párrafo	6	2	0
Copia de Palabras	5	5	5
Dictado de Palabras	5	5	5
Dictado de Oraciones	5	1	4
Comprensión Lectora - Palabras	10	8	10
Comprensión Lectora - Oraciones	10	7	6

La estructura de la escritura espontánea del paciente fue similar a su expresión verbal (FIGURA 43): el índice de riqueza léxica era bajo porque el vocabulario era muy poco variado y agramatical (p.ej., omisión de preposiciones). El texto que escribió fue muy repetitivo y no llegaba a ningún tipo de conclusión.

FIGURA 43. Caso JOF. Escritura espontánea en castellano.

Hoy hace un día estupendo.
 Hay días que el sol sale por la
 mañana, pero por la tarde a veces em-
 pienza ponerse un poco nublado.
 También hay días que sucede al revés,
 mañanas está nublado y por las tardes
 empieza cambiar un poco el tiempo.
 También hay días que mañana y tarde
 está nublado, como también hay días
 que llueve todo el día, tanto mañana
 como por la tarde.

Transcripción: "Hoy hace un día estupendo. Hay días que el sol sale por la mañana, pero por la tarde a veces empieza a ponerse un poco nublado. También hay días que sucede al revés, mañanas está nublado y por las tardes empieza a cambiar un poco el tiempo. También hay días que mañana y tarde está nublado, como también hay días que llueve todo el día, tanto mañana como por la tarde".

Finalmente, en la Parte C del test, el paciente obtuvo un buen rendimiento en los subtest de Reconocimiento de Palabras, Traducción de Oraciones y Juicio Gramatical (TABLA 168). No sucedió lo mismo a la hora de traducir palabras. Al paciente le costaba más traducir del catalán al castellano que a la inversa.

TABLA 168. Caso JOF. Rendimiento en la Parte C del TAB.

	Puntuación máxima	CAT -> CAST	CAST -> CAT
Reconocimiento de Palabras	5	5	5
Traducción de Palabras Concretas	5	2	4
Traducción de Palabras Abstractas	5	2	5
Traducción de Oraciones	6	5	5
Traducción de Oraciones (grupos de palabras)	18	17	17
Juicio Gramatical	16	16	14

10.13. CASO 10: MGM (69 AÑOS)

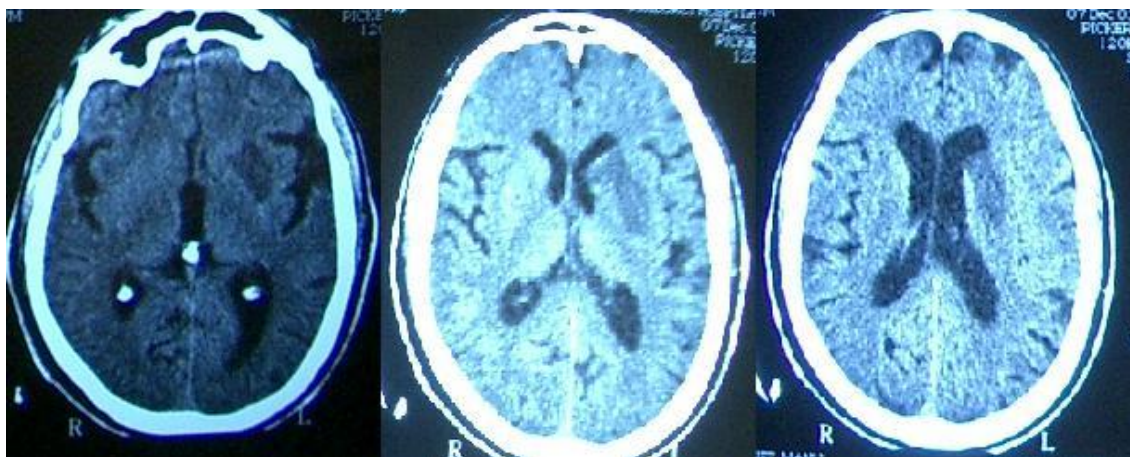
10.13.1. Caso clínico

El paciente es un varón de 68 años de edad con antecedentes patológicos de exfumador desde hace 20 años, hipertensión arterial, diabetes mellitus (tipo II) y dislipemia.

El 7 de diciembre del año 2003, el paciente MGM fue ingresado en el hospital por hinchazón periocular, desviación de la comisura bucal, desorientación y alteraciones conductuales.

La exploración neurológica realizada al ingreso mostró desorientación témporoespacial, paresia facial derecha y alteración del lenguaje (entrecortado y poco fluente). La TAC craneal evidenció un infarto isquémico localizado en el brazo anterior de la cápsula interna izquierda, el núcleo caudado y el núcleo lenticular ipsilateral (FIGURA 44).

FIGURA 44. Caso MGM. TAC craneal.



Durante el ingreso siguió una evolución correcta, sin déficit motor ni sensitivo. El cuadro de alteraciones conductuales y la desorientación témporoespacial también mejoró, pero no así el trastorno del lenguaje.

10.13.2. Datos lingüísticos

El paciente es diestro y nació en un pueblo de Albacete donde cursó los estudios primarios. Después de casarse se trasladó a vivir a Hospitalet y trabajó como carpintero.

Aunque entiende el catalán, nunca aprendió a hablarlo y a leerlo. Antes de la lesión leía cada día el periódico en castellano y escribía en esta lengua varias veces a la semana.

10.13.3. Estudio neurolingüístico

La exploración del lenguaje se realizó en Consultas Externas 15 meses después de sufrir el ictus. El motivo de la consulta fue la valoración de los déficit secundarios a la lesión sufrida, ya que el paciente se quejaba de la persistencia de los problemas que tenía para expresarse.

El paciente, que cuenta con 69 años, comenta que desde la lesión, le cuesta más evocar el nombre de personas conocidas y objetos comunes y que, además, cambia una palabra por otra. Durante este tiempo, MGM ha leído con mucha menos frecuencia que antes del ictus.

El análisis del discurso se ha realizado a partir de la grabación de 3 minutos de habla espontánea del paciente, quien según sus propias palabras, “*no tenía nada más que decir*”. La longitud media del enunciado fue de 7,7 palabras y las construcciones gramaticales fueron, en general, correctas. Sólo en cuatro ocasiones se observó un mal uso de las preposiciones (paragramatismos) (TABLA 169). También aparecieron algunas transformaciones afásicas, pero su número fue reducido.

No obstante, la expresión verbal se interrumpía constantemente. Es decir, era un habla entrecortada y carente de entonación. La dificultad para acceder al léxico también estaba presente en la forma de pausas prolongadas con uso de palabras vacías y enunciados inacabados.

TABLA 169. Caso MGM. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en castellano.

	Castellano
Número de enunciados	22
Número total de palabras	171
Longitud media del enunciado	7,7
Longitud de los 5 enunciados más largos	13,8
Número de palabras diferentes	58
Razón tipo/muestra	58/87
Número de neologismos	1
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	0
Numero de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0
Número de parafasias semánticas	1
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	1
Número de perseveraciones	0
Número de paragramatismos	4
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0
Número de errores en el orden de las palabras	0
Número de verbos por enunciado	1,22
Número de cláusulas subordinadas	9
Número de pausas intrasintagmas	20
Número de circunloquios	0
Número de sintagmas estereotipados	0
Evidencia de dificultad de acceso léxico	37
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	0

La comprensión verbal estaba alterada para estructuras gramaticales complejas (Comprensión Sintáctica, Comprensión Auditiva de Texto y Comprensión Lectora de Oraciones). La repetición y la denominación fueron normales. Respecto a la denominación, también se administró el Test de Denominación de Boston, en el cual el paciente obtuvo una puntuación directa de 44 (la puntuación máxima es de 60). La baja puntuación obtenida en el subtest de Dictado de Oraciones fue consecuencia de las faltas de ortografía.

En la TABLA 170 pueden verse los resultados obtenidos en el TAB.

TABLA 170. Caso MGM. Rendimiento en los subtest del TAB.

	PD máxima	Castellano
Designación	10	10
Órdenes	15	9
Discriminación Auditiva Verbal	18	16
Comprensión Sintáctica	87	63
Categorías Semánticas	5	4
Sinónimos	5	5
Antónimos	10	4
Juicio Gramatical	10	9
Aceptabilidad Semántica	10	10
Repetición de Palabras	30	30
Decisión Léxica	30	23
Repetición de Oraciones	7	6
Series Automáticas	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	2, 5, 8
Denominación	20	20
Construcción de Oraciones	15	5
Opuestos Semánticos	10	10
Morfología Derivativa	10	10
Opuestos Morfológicos	10	8
Descripción Historietas	3	2
Aritmética Mental	15	4
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	2
Lectura de Palabras	10	10
Lectura de Oraciones	10	8
Comprensión Lectora de Párrafo	6	4
Copia de Palabras	5	5
Dictado de Palabras	5	5
Dictado de Oraciones	5	1
Comprensión Lectora - Palabras	10	9
Comprensión Lectora - Oraciones	10	7

No obstante, llamaba la atención el rendimiento obtenido en el subtest de Construcción de Oraciones. Todas las oraciones que construyó eran agramaticales y carentes de sentido:

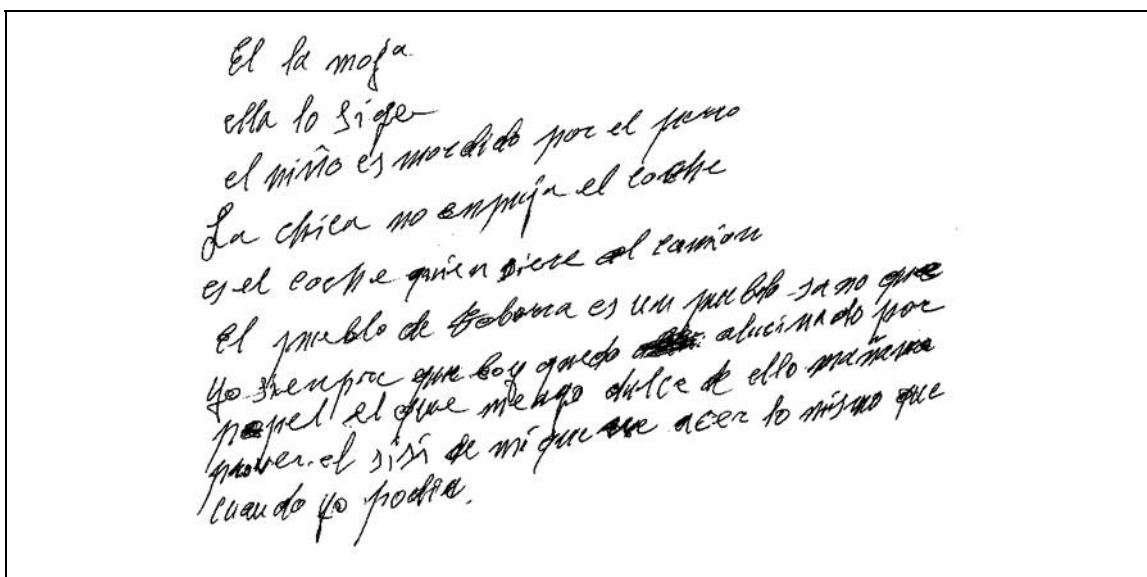
- ORACIÓN 1: CASA-GATO

“Fui una vez al pajar y vi una gata que tenía cinco gatos, el cual al pesar yo se lío a morderme, esto es furia de la incertidumbre que tenía el gato en su casa”.

- ORACIÓN 2: BUTACA-DOCTOR-SENTARSE
 “Érase una vez que fui al médico y me dijo que yo me sentara el cual me hizo muy feliz siendo el gato el que tenía derecho a sentarse”.
- ORACIÓN 3: ESCRITORIO-ABRIR-CAJÓN
 “Fui yo una vez a un sitio donde se tomaba el cajón por medicina y fui tan feliz que me agarré a el pomo del payaso”.
- ORACIÓN 4: ÁRBOL-VERDE-HOJA-MIRAR
 “Érase una vez en el arbusto de la vida cuando yo vi el movimiento del árbol, esto solo se hizo a través de las hojas que caían del mismo”.
- ORACIÓN 5: LÁPIZ-ESCRIBIR-AZUL-PAPEL:
 “Esto era una vez que yo fui a la escuela y me dijo la secretaria que escribiera en un papel y por consiguiente no lo puede hacer nada puesto que las palabras eran muy bien recibidas”.

La escritura espontánea, a pesar de los errores por disortografía, también se caracterizaba por su agramaticalidad y falta de coherencia (FIGURA 45).

FIGURA 45. Caso MGM. Escritura espontánea.



Transcripción: “El pueblo de Tobarra es un pueblo sano que yo siempre que boy quedo alucinado por papel el que me ago dulce de ello mañana prover el sin de mí que me hacer lo mismo que cuando yo podía”.

Los resultados eran compatibles con los déficit residuales de una afasia subcortical.

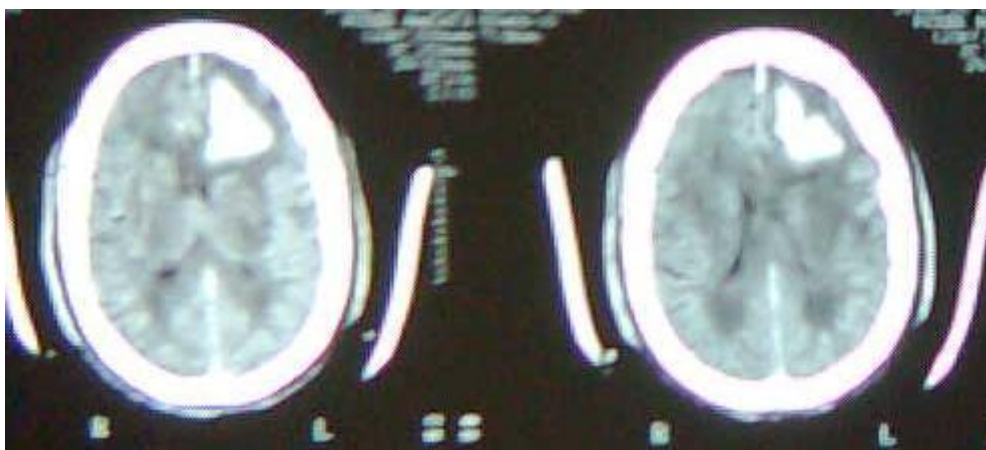
10.14. CASO 11: JBM (84 AÑOS)

10.14.1. Caso clínico

La paciente era una mujer de 82 años de edad con antecedentes patológicos de hipertensión arterial. En febrero del 2003, fue ingresada en el hospital por afasia motora y cefalea.

La exploración neurológica mostró alteración del lenguaje compatible con afasia de motora, hemiparesia derecha, reflejo cutáneo plantar izquierdo flexor. Y derecho flexo-extensor. La TAC craneal realizada mostró hematoma lobar frontal izquierdo (FIGURA 46).

FIGURA 46. Caso JBM. TAC craneal.



La paciente fue dada de alta 10 días después con mejoría parcial de la afasia y del déficit motor en las extremidades derechas.

10.14.2. Datos lingüísticos

La paciente es diestra y nació en Reus. Sus padres también habían nacido en la misma localidad y siempre se dirigieron a ella en catalán. Entró en contacto con su segunda lengua, el castellano, en la escuela. La lengua predominante de la enseñanza fue el castellano, aunque comenta que, de vez en cuando, el maestro también les hacía leer en catalán.

Antes de la lesión, la lengua que más utilizaba en su vida cotidiana era el catalán. El castellano lo utilizaba muy poco (varias veces a la semana) y el grado de dominio de esta lengua, según la paciente, no era muy bueno.

Respecto a la lectura, la paciente leía más en castellano que en catalán, pero no todos los días. La lengua exclusiva de la escritura era el castellano, actividad que desarrollaba con muy poca frecuencia (algunas veces al mes).

10.14.3. Estudio neurolingüístico

La exploración del lenguaje se realizó en consultas externas 24 meses después de sufrir el ictus.

El motivo de la consulta fue la valoración de los déficit secundarios a la lesión sufrida, ya que la paciente se quejaba de la persistencia de los problemas que tenía para acceder al léxico. Durante el transcurso de estos dos años, JBM leía y escribía con mucha menos frecuencia que antes del ictus. Según la familia, la paciente era autónoma para las actividades de la vida diaria.

El lenguaje espontáneo de la paciente tanto en catalán como en castellano era poco fluido debido a la dificultad que tenía para acceder al léxico (palabras vacías, circunloquios, enunciados inacabados, pausas) (TABLA 171). El número de parafasias fue muy bajo, pero cada vez que emitía una se autocorregía. El número de interferencias fue algo mayor cuando la paciente se expresaba en catalán. Sin embargo, cuando hablaba en castellano, cambió de código en tres ocasiones.

TABLA 171. Caso JBM. Análisis post-test del lenguaje espontáneo en catalán y en castellano.

	Catalán	Castellano
Número de enunciados	82	78
Número total de palabras	442	390
Longitud media del enunciado	5,39	5
Longitud de los 5 enunciados más largos	14,2	13
Número de palabras diferentes	108	112
Razón tipo/muestra	108/209	112/204
Número de neologismos	0	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado logotomas	4	0
Número de parafasias fonémicas que dan como resultado palabras	0	0
Número de parafasias semánticas	0	0
Número de parafasias verbales (no similares en sonido o significado)	0	1
Número de perseveraciones	0	0
Número de paragramatismos	0	0
Número de morfemas gramaticales obligatorios omitidos (agramatismos)	0	0
Número de errores en el orden de las palabras	0	0
Número de verbos por enunciado	0,86	0,87
Número de cláusulas subordinadas	15	13
Número de pausas intrasintagmas	6	9
Número de circunloquios	4	7
Número de sintagmas estereotipados	0	0
Evidencia de dificultad de acceso léxico	43	52
Detección de acento extranjero (0: nada; 5: muy fuerte)	0	3
Número de palabras extranjeras impropias (cambio de código)	0	13
Número de oraciones individuales que son semánticamente erróneas	0	0
Interferencias léxicas/nº total de palabras	13/442	0/390
Interferencias morfosintácticas/ nº total de palabras	4/442	3/390
Cambio de código/nº total de palabras	0/442	3/390

El rendimiento en el resto de subtest del TAB fue, en términos generales, similar en ambas lenguas (TABLA 172). Las tareas en las que mostraba una mayor dificultad estaban relacionadas con la comprensión de estructuras sintácticas complejas, con la evocación de vocabulario (Denominación, Fluencias Verbales, Contrarios Semánticos) y con la formación de palabras (Morfología Derivativa y Opuestos Morfológicos). La repetición y lectura fueron normales.

TABLA 172. Caso JBM. Rendimiento en los subtest del TAB.

	PD máxima	Catalán	Castellano
Designación	10	10	10
Órdenes	15	10	10
Discriminación Auditiva Verbal	18	16	18
Comprensión Sintáctica	87	55	62
Categorías Semánticas	5	1	3
Sinónimos	5	4	4
Antónimos	10	5	7
Juicio Gramatical	10	6	7
Aceptabilidad Semántica	10	9	9
Repetición de Palabras	30	28	28
Decisión Léxica	30	27	29
Repetición de Oraciones	7	6	6
Serie Automáticas	3	3	3
Fluencia Verbal (P, F, K)	-	3, 6, 3	8, 2, 4
Denominación	20	17	13
Construcción de Oraciones	15	15	11
Opuestos Semánticos	10	9	7
Morfología Derivativa	10	5	4
Opuestos Morfológicos	10	7	7
Descripción Historietas	3	3	3
Aritmética Mental	15	1	2
Comprensión Auditiva de Párrafo	5	3	4
Lectura de Palabras	10	10	10
Lectura de Oraciones	10	8	10
Comprensión Lectora de Párrafo	6	2	4
Copia de Palabras	5	5	5
Dictado de Palabras	5	5	5
Dictado de Oraciones	5	NA	NA
Comprensión Lectora - Palabras	10	9	10
Comprensión Lectora - Oraciones	10	7	7

NA = no administrado.

De los subtest de escritura, sólo se administraron los de Copia y Dictado de Palabras, en los cuales la paciente obtuvo la puntuación máxima.

Respecto a la Parte C, la paciente mostró una mayor dificultad para traducir palabras del catalán al castellano (TABLA 173). La ejecución en el resto de tareas fue similar en las dos direcciones de la traducción.

TABLA 173. Caso JBM. Rendimiento en la Parte C del TAB.

	Puntuación máxima	CAT -> CAST	CAST -> CAT
Reconocimiento de Palabras	5	5	4
Traducción de Palabras Concretas	5	3	3
Traducción de Palabras Abstractas	5	1	5
Traducción de Oraciones	6	3	2
Traducción de Oraciones (grupos de palabras)	18	14	13
Juicio Gramatical	16	14	12

Finalmente, el rendimiento de la paciente fue compatible con una afasia anómica residual.

10.15. CONCLUSIONES

La recuperación del lenguaje en los pacientes bilingües es, en términos generales, similar. Aunque, la fluencia verbal es ligeramente mejor en la lengua que más utilizaban los pacientes antes de la lesión, el rendimiento en las dos versiones del TAB es muy parecido. Sólo en uno de los casos, el patrón de recuperación observado es de tipo no paralelo. En el caso 004-VCT, la única lengua accesible inmediatamente después del ictus fue el catalán (L1).

En dos de los pacientes (002-CVB y 005-JRB), se observaron dificultades para dirigirse a la examinadora en la lengua solicitada. Cuando tenían que expresarse en castellano en el subtest de Habla Espontánea, en uno de los casos el paciente se pasaba al catalán sin darse cuenta (002-CVB). Y el segundo, sólo consiguió comenzar a hablar en castellano en los últimos minutos de la sesión de exploración.

En la Parte C del TAB, el único caso en el que se observa una clara asimetría en el rendimiento es en el tercero (003-RAS). No obstante, esta asimetría solo es observable en una parte del test, en concreto, la relacionada con la traducción de palabras y oraciones del catalán (L1) al castellano (L2).

En los pacientes a quienes se realizó el seguimiento de los déficit lingüísticos, se observa un mejor rendimiento a lo largo del tiempo. En algunos casos, como el del paciente JMFA, la exploración se mantiene estable durante un largo período de tiempo y el test detecta pequeños cambios en el rendimiento de una tarea concreta. En el caso de este paciente, mejoró la capacidad para formar palabras.

En el caso de los pacientes bilingües, se observó que el número de interferencias léxicas era más alto cuando hablaban en catalán.

ESTUDIO 5.

CAPÍTULO 11. VALIDEZ DE CONSTRUCTO: ANÁLISIS FACTORIAL

11.1. ANÁLISIS FACTORIAL

Para conocer la estructura interna del test, es decir, identificar los factores subyacentes al conjunto de subtest administrados se realizó un análisis factorial exploratorio. Como se espera que los factores obtenidos estén correlacionados entre sí por tratarse de un test de lenguaje, se empleó el método de Componentes Principales con rotación Oblimin para su extracción. Se extrajeron factores según dos criterios: *eigenvalue* mayor que 1,00 y se suprimen los valores que son claramente asintóticos en el gráfico de sedimentación. Para facilitar la comprensión de los resultados, se hacen visibles las cargas factoriales de las variables en los factores extraídos que tengan valores iguales o mayores que 0,40.

Como paso previo a comentar los resultados del análisis factorial efectuado, es conveniente tener en cuenta tres puntos. En primer lugar, como los descriptivos obtenidos con la muestra normal y con deterioro cognitivo leve mostraban poca varianza en la respuesta (el resultado del test es una constante), se incluyó en el análisis al resto de grupos a quienes se aplicó el test (enfermos de Alzheimer y afásicos²⁵). En segundo lugar, para reducir al máximo el número de variables a introducir en el modelo, se sumaron las puntuaciones de algunos subtest que medían lo mismo. En concreto, se sumó el número total de palabras dichas en las tres Fluencias Verbales. También se realizó el sumatorio de los subtest Lectura de Palabras y Lectura de Oraciones, Dictado de Palabras y Dictado de Oraciones y, finalmente, el sumatorio de Comprensión Lectora de Palabras y Comprensión Lectora de Oraciones. Y, en tercer lugar, los valores perdidos se reemplazaron por la media.

²⁵ De los 11 afásicos estudiados, se han eliminado del análisis a los 3 que son monolingües y a otros 2 a quienes sólo pudo administrarse una parte reducida del test.

Para la versión en castellano del TAB, el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) es de 0,855, por lo que los valores obtenidos confirman la adecuación de la muestra. La prueba de esfericidad de Bartlett también es significativa ($p \leq 0,001$). El porcentaje de varianza explicado de cada variable por el modelo es en términos generales homogéneo y elevado (TABLA 174).

TABLA 174. TABLA de comunalidades de los subtest de la versión en castellano del TAB.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
ESP Designación	1,000	,884
ESP Ordenes Total	1,000	,857
ESP Discriminación Auditiva Verbal	1,000	,794
ESP Comprensión Sintáctica	1,000	,902
ESP Categorías Semánticas	1,000	,782
ESP Sinónimos	1,000	,792
ESP Antónimos Total	1,000	,861
ESP Juicio Gramatical	1,000	,813
ESP Aceptabilidad Semántica	1,000	,764
ESP Repetición de Palabras	1,000	,888
ESP Decisión Léxica	1,000	,695
ESP Repetición Oraciones	1,000	,714
ESP Series	1,000	,770
ESP Fluencias Verbales (sumatorio)	1,000	,674
ESP Denominación	1,000	,790
ESP Construcción de Oraciones	1,000	,758
ESP Contrarios Semánticos	1,000	,840
ESP Morfología Derivativa	1,000	,764
ESP Contrarios Morfológicos	1,000	,770
ESP Descripción Total	1,000	,782
ESP Aritmética Mental	1,000	,734
ESP Comprensión Auditiva de Párrafo	1,000	,730
ESP Comprensión Lectora de Párrafo	1,000	,704
ESP Copia de Palabras	1,000	,865
ESP Lectura de Palabras y Oraciones	1,000	,832
ESP Dictado de Palabras y Oraciones	1,000	,722
ESP Comprensión Lectora de Palabras y Oraciones	1,000	,767

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

En la primera factorización, tomando como criterio de extracción *eigenvalue* igual o mayor que 1,00, se obtienen cuatro factores, pero en el último sólo satura 1 variable con una carga mayor de 0,40, lo que recomienda la extracción de tres factores. Por otro lado, observando el gráfico de sedimentación (FIGURA 47), puede verse que a partir del tercer componente, el resto de las varianzas queda prácticamente en una línea asintótica, por lo que definitivamente se fuerza la extracción de tres componentes (TABLA 150).

FIGURA 47. Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos de la versión en castellano del TAB..

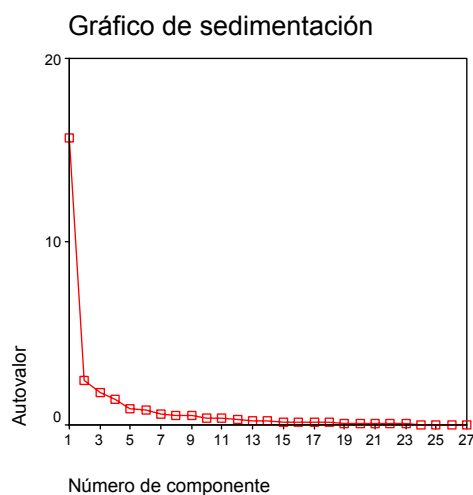


TABLA 175. Varianza total explicada de cada componente extraído.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	15,628	57,881	57,881	15,628	57,881	57,881	13,296
2	2,436	9,024	66,905	2,436	9,024	66,905	11,382
3	1,797	6,656	73,562	1,797	6,656	73,562	2,814
4	1,389	5,144	78,705				
5	,894	3,310	82,016				
6	,778	2,882	84,898				
7	,604	2,238	87,136				
8	,530	1,964	89,100				
9	,511	1,891	90,991				
10	,377	1,396	92,387				
11	,332	1,228	93,615				
12	,295	1,091	94,707				
13	,217	,803	95,509				
14	,203	,751	96,261				
15	,172	,638	96,899				
16	,154	,571	97,470				
17	,132	,490	97,960				
18	,116	,431	98,391				
19	9,8E-02	,362	98,753				
20	9,0E-02	,333	99,086				
21	7,3E-02	,270	99,356				
22	5,1E-02	,187	99,543				
23	4,0E-02	,150	99,693				
24	3,4E-02	,124	99,817				
25	2,4E-02	8,820E-02	99,905				
26	1,5E-02	5,720E-02	99,962				
27	1,0E-02	3,792E-02	100,000				

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

- a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

El primero componente extraído y rotado mediante el método Oblimin, que explica una varianza total de 57,88%, recoge la mayor parte de las variables del test y, por lo tanto, puede considerarse como factor general de lenguaje (TABLA 176). En él saturan casi la totalidad de los subtest con cargas $\geq ,40$ (excepto Designación, Copia de Palabras, Repetición de Palabras, Series, Discriminación Auditiva Verbal, Contrarios Semánticos, Aceptabilidad Semántica, Decisión Léxica, Sinónimos y Denominación) y representa la función Lenguaje en la que, sobretodo, están representadas las funciones de morfología,

sintaxis y semántica. En el segundo componente, se agrupan con las saturaciones más altas los subtest que no aparecen en el primero, además de Construcción de Oraciones. Este componente explica una varianza de 9,02% que acumulada con el primero supone un total de 66,9 %. Este segundo factor está más relacionado con las siguientes capacidades o habilidades lingüísticas: repetición de información (p.ej., Repetición Palabras y Copia de Palabras), comprensión léxica (p.ej., Designación, Discriminación Auditiva Verbal) y acceso al léxico (p.ej., Denominación, Contrarios Semánticos y Sinónimos). Finalmente, en el tercer factor, los subtest que saturan con una mayor carga en este componente (a excepción de Repetición) se corresponden con tareas de acceso al léxico. Este factor explica un 6,65 % de la varianza que acumulada con los dos anteriores supone un total de 73,56 %.

TABLA 176. Matriz de configuración de la versión de castellano del TAB.

Matriz de configuración.^a

	Componente		
	1	2	3
ESP Dictado de Palabras y Oraciones	,892		
ESP Antónimos Total	,855		
ESP - Fluencia Verbal (sumatorio)	,827		
ESP Descripción Total	,772		
ESP Comprensión Lectora de Párrafo	,766		
ESP Contrarios Morfológicos	,765		
ESP Aritmética Mental	,709		
ESP Juicio Gramatical	,675		
ESP Categorías Semánticas	,671		-,486
ESP Comprensión Sintáctica	,662		
ESP Morfología Derivativa	,660		-,436
ESP Órdenes Total	,636		
ESP Comprensión Auditiva de Párrafo	,629		
ESP Comprensión Lectora de Palabras y Oraciones	,599		
ESP Repetición de Oraciones	,582		
ESP Construcción de Oraciones	,516	,462	
ESP Lectura de Palabras y Oraciones	,507		,485
ESP Designación		,963	
ESP Copia de Palabras		,947	
ESP Repetición de Palabras		,809	,449
ESP Series		,757	
ESP Discriminación Auditiva Verbal		,718	
ESP Contrarios Semánticos		,701	
ESP Aceptabilidad Semántica		,615	
ESP Decisión Léxica		,581	
ESP Sinónimos			-,617
ESP Denominación		,447	-,549

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 25 iteraciones.

Así pues, parece que la estructura factorial de esta versión en castellano del test de Paradis muestra una alta correlación de dos de sus componentes, tal como aparece en la matriz de estructura (TABLA 177) y en la matriz de correlaciones de componentes (TABLA 178). Este hecho va en beneficio de su consistencia interna. No obstante, el tercer factor tiene una correlación negativa y baja con los otros dos factores.

TABLA 177. Matriz de estructura de la versión en castellano del TAB.

Matriz de estructura

	Componente		
	1	2	3
ESP Comprensión Sintáctica	,884	,750	
ESP Antónimos Total	,882	,460	
ESP Descripción Total	,867	,589	
ESP Juicio Gramatical	,856	,684	
ESP Órdenes Total	,856	,726	
ESP Aritmética Mental	,821	,563	
ESP Fluencia Verbal (sumatorio)	,816	,433	
ESP Contrarios Morfológicos	,811	,442	
ESP Comprensión Auditiva de Párrafo	,803	,662	
ESP Repetición Oraciones	,780	,672	
ESP Construcción de Oraciones	,762	,737	
ESP Comprensión Lectora de Párrafo	,750		
ESP Categorías Semánticas	,721		-,585
ESP Morfología Derivativa	,714		-,536
ESP Dictado de Palabras y Oraciones	,710		
ESP Comprensión Lectora de Palabras y Oraciones	,702	,555	
ESP Lectura de Palabras y Oraciones	,611	,553	
ESP Designación	,410	,912	
ESP Copia de Palabras	,418	,907	
ESP Contrarios Semánticos	,617	,839	-,407
ESP Discriminación Auditiva Verbal	,591	,822	
ESP Series	,451	,784	
ESP Repetición de Palabras		,767	
ESP Decisión Léxica	,660	,766	
ESP Aceptabilidad Semántica	,553	,739	
ESP Sinónimos	,510	,549	-,692
ESP Denominación	,553	,630	-,634

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

TABLA 178. Matriz de correlaciones de componentes de la versión en castellano del TAB.

Matriz de correlaciones de componentes

Componente	1	2	3
1	1,000	,530	-,154
2	,530	1,000	-,110
3	-,154	-,110	1,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

A partir de este momento, hay que encontrar la estructura factorial de la versión en catalán y de la versión conjunta. Para la versión en catalán, se excluyeron del análisis los subtest de lecto-escritura (Lectura de Palabras y Oraciones, Comprensión Lectora de Palabras y Oraciones, Comprensión Lectora de Párrafo, Copia de Palabras, Dictado de Palabras y Oraciones). El motivo para ello es que algunos de los participantes de mayor edad no fueron escolarizados en catalán, por lo cual el nivel de conocimiento de estas actividades y en este idioma es mínimo.

La medida de adecuación de la muestra KMO también es muy elevado (0,884) y la prueba de esfericidad de Bartlett es altamente significativa ($p \leq 0,001$). El porcentaje de varianza explicado de cada variable por el modelo es en términos generales homogéneo y elevado (TABLA 179).

TABLA 179. TABLA de comunalidades de los subtest de la versión en catalán del TAB.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
CAT Designación	1,000	,817
CAT Órdenes Total	1,000	,846
CAT Discriminación Auditiva Verbal	1,000	,688
CAT Comprensión Sintáctica	1,000	,931
CAT Categorías Semánticas	1,000	,677
CAT Sinónimos	1,000	,729
CAT Antónimos Total	1,000	,838
CAT Juicio Gramatical	1,000	,829
CAT Aceptabilidad Semántica	1,000	,583
CAT Repetición de Palabras	1,000	,823
CAT Decisión Léxica	1,000	,738
CAT Repetición de Oraciones	1,000	,779
CAT Series	1,000	,801
CAT Fluencias Verbales (sumatoria)	1,000	,700
CAT Denominación	1,000	,799
CAT Construcción de Oraciones	1,000	,829
CAT Contrarios Semánticos	1,000	,857
CAT Morfología Derivativa	1,000	,722
CAT Contrarios Morfológicos	1,000	,842
CAT Descripción Total	1,000	,585
CAT Aritmética Mental	1,000	,788
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	1,000	,798

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Se obtuvieron tres factores con un *eigenvalue* superior a 1 que explicaron el 77,27% de la varianza total (FIGURA 48) (TABLA 180). El factor que más varianza explica es el primero, con un 61,52 %.

FIGURA 48. Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos de la versión en catalán del TAB..

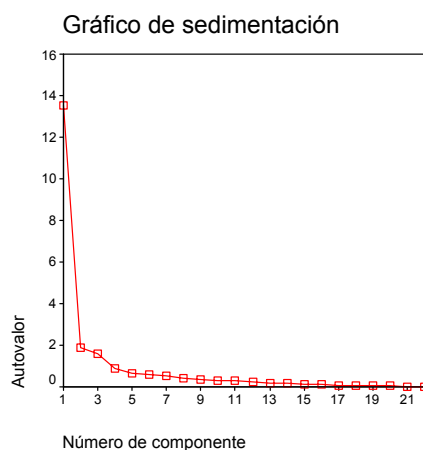


TABLA 180. Varianza total explicada de cada componente extraído.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	13,534	61,520	61,520	13,534	61,520	61,520	11,682
2	1,855	8,431	69,951	1,855	8,431	69,951	9,221
3	1,610	7,319	77,271	1,610	7,319	77,271	4,863
4	,861	3,912	81,183				
5	,655	2,977	84,160				
6	,561	2,551	86,711				
7	,528	2,401	89,112				
8	,409	1,858	90,970				
9	,326	1,480	92,450				
10	,297	1,350	93,801				
11	,278	1,261	95,062				
12	,259	1,177	96,239				
13	,187	,849	97,088				
14	,150	,681	97,769				
15	,116	,527	98,296				
16	9,27E-02	,422	98,717				
17	7,58E-02	,344	99,062				
18	6,93E-02	,315	99,377				
19	4,36E-02	,198	99,575				
20	3,77E-02	,172	99,746				
21	2,87E-02	,131	99,877				
22	2,71E-02	,123	100,000				

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

En el primer factor de la matriz de configuración (TABLA 181) saturan la mayoría de los subtest, excepto Designación, Series, Contrarios Semánticos, Denominación, Construcción de Oraciones, Repetición y Discriminación Auditiva Verbal. Al igual que en la versión castellana del test, este primer factor puede considerarse como Lenguaje en general. El segundo factor extraído incluye los subtest que no saturan en el anterior (excepto Repetición), además de los de Órdenes y Sinónimos. En este segundo factor, los subtest que obtienen un mayor peso son los relacionados con la habilidad para acceder al léxico (p.ej., Designación, Denominación y Construcción de Oraciones, Contrarios Semánticos) y series automáticas. Finalmente, el tercer factor está más relacionado con tareas de repetición (Repetición de Palabras y Repetición de Oraciones).

TABLA 181. Matriz de configuración de la versión de catalán del TAB.

Matriz de configuración^a

	Componente		
	1	2	3
CAT Antònims Total	,976		
CAT Morfologia Derivativa	,928		
CAT Contrarios Morfológicos	,818		
CAT Juicio Gramatical	,805		
CAT Categorías Semánticas	,786		
CAT Fluencia Verbal (sumatorio)	,763		
CAT Aritmética Mental	,758		
CAT Comprensión Sintáctica	,725		
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,676		
CAT Descripció Total	,546		
CAT Órdenes Total	,515	,444	
CAT Aceptabilidad Semántica	,488		
CAT Designación		,954	
CAT Series		,853	
CAT Contrarios Semánticos		,763	
CAT Denominación		,749	
CAT Construcción de Oraciones		,651	
CAT Sinónimos	,486	,548	
CAT Repetición de Palabras			,815
CAT Repetición de Oraciones	,469		,654
CAT Decisión Léxica	,405		,644
CAT Discriminación Auditiva Verbal		,455	,477

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones.

Al igual que en la versión en castellano, la correlación de cada subtest con los componentes extraídos es alta (TABLA 182), al igual que la correlación de los componentes entre sí (TABLA 183).

TABLA 182. Matriz de estructura de la versión en catalán del TAB.

Matriz de estructura

	Componente		
	1	2	3
CAT Comprensión Sintáctica	,921	,710	,469
CAT Antónimos Total	,910	,429	
CAT Contrarios Morfológicos	,888	,625	
CAT Juicio Gramatical	,883	,512	,497
CAT Aritmética Mental	,873	,602	
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,839	,582	,544
CAT Morfología Derivativa	,837		
CAT Fluencia Verbal (sumatorio)	,818	,462	,430
CAT Órdenes Total	,814	,777	,473
CAT Categorías Semánticas	,791	,504	
CAT Descripción Total	,722	,586	
CAT Aceptabilidad Semántica	,685	,543	,501
CAT Designación	,412	,899	
CAT Contrarios Semánticos	,613	,894	,468
CAT Series	,478	,880	,411
CAT Construcción de Oraciones	,712	,858	
CAT Denominación	,631	,842	
CAT Sinónimos	,704	,738	
CAT Discriminación Auditiva Verbal	,536	,669	,655
CAT Repetición de Palabras		,490	,867
CAT Repetición de Oraciones	,635		,781
CAT Decisión Léxica	,607	,402	,771

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
 Metodo de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

TABLA 183. Matriz de correlaciones de componentes de la versión en catalán del TAB.

Matriz de correlaciones de componentes

Componente	1	2	3
1	1,000	,546	,322
2	,546	1,000	,296
3	,322	,296	1,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Metodo de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

Finalmente se introducen en el modelo los subtest de ambas lenguas. Para poder compararlas mejor, se excluyen los subtest de lectura y escritura de cada versión del TAB, ya que, como hemos visto anteriormente, muchos de los sujetos no conocen las actividades de lectura y escritura en catalán por haber sido escolarizados en castellano.

La medida KMO es ,841 y la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa ($< ,001$). En la primera factorización, tomando como criterio de extracción *eigenvalue* igual o mayor que 1,00, se obtienen 6 factores. No obstante, observando el gráfico de sedimentación (FIGURA 49), puede verse que a partir del cuarto componente, el resto de las varianzas queda prácticamente en una línea asintótica, por lo que definitivamente se fuerza la extracción de tres componentes (TABLA 184 y TABLA 185).

FIGURA 49. Gráfico de sedimentación componentes extraídos de las dos versiones del TAB utilizadas.

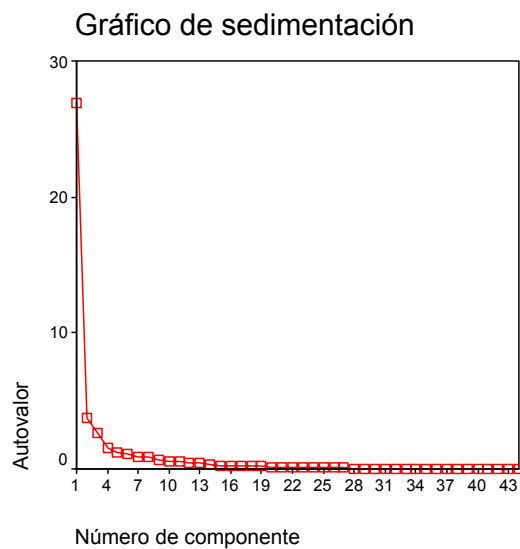


TABLA 184. Varianza total explicada de cada componente extraído.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	26,857	61,040	61,040	26,857	61,040	61,040	23,658
2	3,721	8,457	69,497	3,721	8,457	69,497	7,873
3	2,635	5,989	75,486	2,635	5,989	75,486	18,966
4	1,533	3,483	78,969				
5	1,232	2,801	81,769				
6	1,144	2,600	84,369				
7	,931	2,117	86,486				
8	,828	1,881	88,367				
9	,678	1,541	89,907				
10	,572	1,301	91,208				
11	,527	1,197	92,405				
12	,418	,950	93,356				
13	,405	,921	94,276				
14	,331	,753	95,029				
15	,272	,617	95,646				
16	,243	,553	96,200				
17	,220	,501	96,700				
18	,203	,462	97,162				
19	,173	,393	97,555				
20	,136	,308	97,863				
21	,120	,273	98,136				
22	,110	,250	98,386				
23	,107	,244	98,629				
24	7,857E-02	,179	98,808				
25	7,482E-02	,170	98,978				
26	7,204E-02	,164	99,142				
27	5,610E-02	,128	99,269				
28	5,323E-02	,121	99,390				
29	4,509E-02	,102	99,493				
30	4,190E-02	9,522E-02	99,588				
31	3,761E-02	8,549E-02	99,673				
32	2,922E-02	6,640E-02	99,740				
33	2,372E-02	5,390E-02	99,794				
34	1,979E-02	4,497E-02	99,839				
35	1,847E-02	4,198E-02	99,881				
36	1,407E-02	3,197E-02	99,912				
37	1,047E-02	2,379E-02	99,936				
38	9,790E-03	2,225E-02	99,959				
39	5,590E-03	1,270E-02	99,971				
40	4,316E-03	9,810E-03	99,981				
41	3,632E-03	8,254E-03	99,989				
42	2,446E-03	5,558E-03	99,995				
43	2,067E-03	4,697E-03	100,000				
44	1,941E-04	4,412E-04	100,000				

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

- a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

TABLA 185. Matriz de configuración de la versión en castellano y catalán del TAB.

Matriz de configuración:^a

	Componente		
	1	2	3
CAT Morfología Derivativa	,938		
CAT Antónimos Total	,938		
ESP Morfología Derivativa	,906		
ESP Antónimos Total	,903		
CAT Juicio Gramatical	,880		
CAT Fluencia Verbal (sumatorio)	,841		
ESP Aritmética Mental	,805		
ESP Fluencia Verbal (sumatorio)	,804		
ESP Categorías Semánticas	,792		
CAT Aritmética Mental	,786		
CAT Comprensión Sintáctica	,770		
CAT Categorías Semánticas	,770		
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,764		
ESP Contrarios Morfológicos	,754		
CAT Contrarios Morfológicos	,742		
ESP Comprensión Sintáctica	,695		
ESP Juicio Gramatical	,673		
ESP Órdenes Total	,652		
ESP Descripción Total	,643		
CAT Descripción Total	,627		
ESP Repetición de Oraciones	,617		
CAT Repetición de Oraciones	,615	,553	
CAT Órdenes Total	,570		-,401
CAT Aceptabilidad Semántica	,568		
CAT Decisión Léxica	,534	,533	
ESP Comprensión Auditiva de Párrafo	,534		
ESP Repetición de Palabras		,859	
CAT Repetición de Palabras		,803	
ESP Discriminación Auditiva Verbal		,581	-,415
ESP Decisión Léxica	,464	,502	
CAT Discriminación Auditiva Verbal		,428	-,417
ESP Aceptabilidad Semántica		,411	
CAT Designación			-,976
ESP Designación			-,937
CAT Denominación			-,816
CAT Series			-,787
ESP Denominación			-,747
CAT Contrarios Semánticos			-,728
ESP Series			-,715
ESP Contrarios Semánticos			-,682
CAT Sinónimos			-,631
CAT Construcción de Oraciones			-,611
ESP Sinónimos			-,575
ESP Construcción de Oraciones			-,515

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 15 iteraciones.

Estos tres factores explican el 75,48 % de la varianza total. El que más varianza explica de los tres es el primero con un 61,04 %. En el primer factor, tanto de la versión en catalán como de la versión en castellano, aparecen todos los subtest excepto los siguientes: Repetición de Palabras, Discriminación Auditiva Verbal, Designación, Denominación, Series, Contrarios Semánticos, Sinónimos y Construcción de Oraciones. También aparece en este primer factor el subtest de Aceptabilidad Semántica en castellano. Se trata de un factor común de Lenguaje que agrupa subtest de producción y comprensión verbal. En el segundo componente, saturan los subtest en catalán y en castellano de Repetición, Decisión Léxica y Discriminación Auditiva Verbal, así como el de Aceptabilidad Semántica en castellano y el de Repetición de Oraciones en Catalán. Finalmente, el último factor está relacionado con la capacidad de acceso al léxico (p.ej., Designación, Denominación, Sinónimos, Series, Contrarios Semánticos, etc).

Finalmente, tanto en la matriz de estructura (TABLA 186) como en la matriz de correlación entre componentes es elevada (TABLA 187).

TABLA 186. Matriz de estructura de la versión en castellano y catalán del TAB.

Matriz de estructura

	Componente		
	1	2	3
CAT Comprensión Sintáctica	,935		-,721
ESP Antónimos Total	,916		-,571
ESP Comprensión Sintáctica	,893	,440	-,721
CAT Juicio Gramatical	,891		-,521
CAT Aritmética Mental	,878		-,615
CAT Antónimos Total	,877		-,467
ESP Órdenes Total	,871	,404	-,737
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,869	,442	-,601
ESP Juicio Gramatical	,858	,438	-,685
CAT Contrarios Morfológicos	,849		-,644
ESP Aritmética Mental	,848		-,534
ESP Contrarios Morfológicos	,841		-,617
CAT Órdenes Total	,837		-,773
CAT Fluencia Verbal (sumatorio)	,826		-,456
CAT Morfología derivativa	,825		
ESP Morfología Derivativa	,816		
ESP Descripción Total	,802		-,632
ESP Categorías Semánticas	,788		-,496
CAT Categorías Semánticas	,788		-,520
ESP Fluencia Verbal (sumatorio)	,785		-,425
ESP Repetición de Oraciones	,780	,539	-,598
CAT Descripció Total	,756		-,575
ESP Comprensión Auditiva de Párrafo	,740		-,711
CAT Aceptabilidad Semántica	,712	,433	-,548
CAT Repetición Oraciones	,675	,667	
ESP Decisión Léxica	,671	,657	-,562
ESP Aceptabilidad Semántica	,614	,571	-,574
ESP Repetición de Palabras		,912	-,437
CAT Repetición de Palabras		,877	-,482
ESP Discriminación Auditiva Verbal	,529	,737	-,667
CAT Decisión Léxica	,637	,650	-,423
CAT Designación	,434		-,905
ESP Designación	,413	,483	-,892
CAT Contrarios Semánticos	,652	,426	-,884
ESP Contrarios Semánticos	,668		-,859
CAT Denominación	,615		-,854
CAT Series	,533	,402	-,851
CAT Construcción de Oraciones	,735		-,846
ESP Denominación	,647		-,837
ESP Construcción de Oraciones	,731	,403	-,790
CAT Sinónimos	,665		-,759
ESP Series	,442	,409	-,757
ESP Sinónimos	,632		-,709
CAT Discriminación Auditiva Verbal	,581	,606	-,677

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
 Metodo de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

TABLA 187. Matriz de correlaciones de componentes de la versión en castellano y catalán del TAB.

Matriz de correlaciones de componentes

Componente	1	2	3
1	1,000	,245	-,591
2	,245	1,000	-,291
3	-,591	-,291	1,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Metodo de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

11.2. CONCLUSIONES

Tanto la versión en castellano como en catalán tienen una consistencia interna alta y similar, que se refleja en el reducido número de factores obtenido. Es decir, cada versión del TAB valora lo que interesa, que es el lenguaje. Además, ambas versiones están fuertemente relacionadas.

ESTUDIO 6.

CAPÍTULO 12. VALIDEZ DE CONSTRUCTO: ANÁLISIS DISCRIMINANTES

Con el objetivo de determinar la combinación de subtest que mejor clasifica a los participantes del estudio, se realizó un análisis discriminante mediante el método de inclusión por pasos (*stepwise*) con la λ de Wilks y los valores por defecto para la F (entrada: F = 3, 84; salida: F = 2,71). Las probabilidades previas han sido calculadas a partir del tamaño de los grupos y de la matriz de covarianzas intragrupos.

La variable dependiente fue el grupo al que pertenecía cada sujeto. Es decir, controles sanos, pacientes con deterioro cognitivo leve y enfermos de Alzheimer. Se omitió del análisis al cuarto grupo, el de afásicos, por ser demasiado pequeño y por el elevado número de valores perdidos en algunas de las variables analizadas.

Las variables independientes fueron los subtest cada versión del TAB por separado y en conjunto. Los subtest de lectura y escritura en los dos idiomas valorados se omitieron del análisis, ya que la mayor parte de los sujetos de más edad no sabían escribir en catalán. También se omitieron los subtest de Reconocimiento de Palabras de la Parte C del test.

12.1. ANÁLISIS 1: COMPARACIÓN DE LAS TRES MUESTRAS EN LA VERSIÓN EN CASTELLANO DEL TAB

Para la versión en castellano del TAB, el análisis discriminante ha trabajado con 101 casos. El subtest de Designación se desestimó del análisis por ser una constante en los tres grupos estudiados.

De todas las variables independientes analizadas, únicamente 10 han entrado en el modelo definitivo. En el primer paso ha entrado la variable Juicio Gramatical con una λ

de Wilks de 0,198, una F de 198,976 y una $p < 0,001$. En la TABLA 188 pueden verse las variables introducidas en cada paso con sus correspondientes estadísticos.

TABLA 188. Subtest de la versión en castellano del TAB introducidos en cada paso.

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	ESP Juicio Gramatical	,198	1	2	98,000	198,976	2	98,000	< 0,001
2	ESP Morfología Derivativa	,121	2	2	98,000	91,093	4	194,000	< 0,001
3	ESP Aceptabilidad Semántica	,090	3	2	98,000	74,523	6	192,000	< 0,001
4	ESP Fluencia Verbal - Sonido /p/	,079	4	2	98,000	60,733	8	190,000	< 0,001
5	ESP Descripción Total	,070	5	2	98,000	52,390	10	188,000	< 0,001
6	ESP Sinónimos	,064	6	2	98,000	45,980	12	186,000	< 0,001
7	ESP Órdenes Total	,055	7	2	98,000	42,673	14	184,000	< 0,001
8	ESP Discriminación Auditiva Verbal	,047	8	2	98,000	41,262	16	182,000	< 0,001
9	ESP Denominación	,039	9	2	98,000	40,464	18	180,000	< 0,001
10	ESP Categorías Semánticas	,034	10	2	98,000	39,336	20	178,000	< 0,001

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 48.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Los coeficientes no tipificados para cada ecuación discriminante se muestran en la TABLA 189.

TABLA 189. Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes.

	Función	
	1	2
ESP Órdenes Total	,552	-,147
ESP Discriminación Auditiva Verbal	1,535	,532
ESP Categorías Semánticas	1,315	,954
ESP Sinónimos	-2,629	,822
ESP Juicio Gramatical	1,375	-,651
ESP Aceptabilidad Semántica	-,462	1,322
ESP Fluencia Verbal - Sonido /p/	-,015	-,153
ESP Denominación	,354	,279
ESP Morfología Derivativa	,748	-,371
ESP Descripción Total	,931	,422
(Constante)	-53,023	-23,339

Coeficientes no tipificados

Los valores propios o *eigenvalue* de las dos funciones discriminantes son exactamente 20,338 y 0,377, en tanto que la correlación canónica de las mismas tiene unos coeficientes de 0,976 y 0,523, respectivamente. El valor λ es significativo en las dos funciones creadas tal como puede verse en la TABLA 190.

TABLA 190. Autovalores y significación del valor Lambda de Wilks.

Función	Autovalor	% Varianza	Correlación Canónica	Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	gl	Sig.
1	20,338	98,182	0,976	1 a la 2	0,034	316,042	20	< 0,001
2	0,377	1,818	0,523	2	0,726	29,887	9	< 0,001

El porcentaje de sujetos correctamente clasificados según las funciones discriminantes es del 98,0% (TABLA 191). Todos los controles sanos y con enfermedad de Alzheimer son correctamente clasificados. De los pacientes diagnosticados de deterioro cognitivo leve, sólo dos son incorrectamente clasificados como controles sanos (caso 204-JCC y caso 207-FPA).

TABLA 191. Porcentaje de sujetos correctamente clasificados de cada grupo.

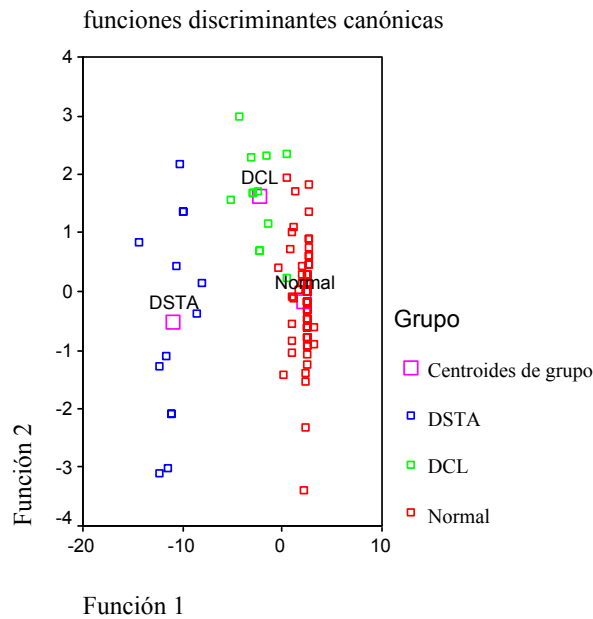
Resultados de la clasificación^a

Original	Recuento	Grupo	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			Normal	DCL	DSTA	
		Normal	76	0	0	76
		DCL	2	10	0	12
		DSTA	0	0	13	13
	%	Normal	100,0	,0	,0	100,0
		DCL	16,7	83,3	,0	100,0
		DSTA	,0	,0	100,0	100,0

a. Clasificados correctamente el 98,0% de los casos agrupados originales.

En el FIGURA 50 puede observarse el diagrama de dispersión para todos los sujetos de cada grupo. En el eje de las abcisas figuran los valores de la función 1 y en el de las ordenadas los de la función 2.

FIGURA 50. Diagrama de dispersión de todos los grupos.



12.2. ANÁLISIS 2: COMPARACIÓN DE LAS TRES MUESTRAS EN LA VERSIÓN EN CATALÁN DEL TAB

Para la versión en catalán del TAB, el análisis discriminante ha trabajado con 101 casos. El subtest de Designación se desestimó del análisis por ser una constante en los tres grupos estudiados.

De todas las variables independientes analizadas, únicamente 11 han entrado en el modelo definitivo. En el primer paso ha entrado la variable Comprensión Auditiva de Párrafo con una λ de Wilks de 0,201, una F de 194,921 y una $p < 0,001$. En la TABLA 192 pueden verse las variables introducidas en cada paso con sus correspondientes estadísticos.

TABLA 192. Subtest de la versión en catalán del TAB introducidos en cada paso.

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,201	1	2	98,000	194,921	2	98,000	< 0,001
2	CAT Series	,144	2	2	98,000	79,230	4	194,000	< 0,001
3	CAT Aceptabilidad Semántica	,096	3	2	98,000	71,546	6	192,000	< 0,001
4	CAT Comprensión Sintáctica	,074	4	2	98,000	63,336	8	190,000	< 0,001
5	CAT Órdenes Total	,062	5	2	98,000	56,628	10	188,000	< 0,001
6	CAT Decisión Léxica	,056	6	2	98,000	50,196	12	186,000	< 0,001
7	CAT Descripción Total	,048	7	2	98,000	47,040	14	184,000	< 0,001
8	CAT Contraris Morfológicos	,042	8	2	98,000	44,375	16	182,000	< 0,001
9	CAT Juicio Gramatical	,034	9	2	98,000	44,469	18	180,000	< 0,001
10	CAT Discriminación Auditiva Verbal	,029	10	2	98,000	43,408	20	178,000	< 0,001
11	CAT Repetición de Oraciones	,027	11	2	98,000	41,059	22	176,000	< 0,001

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 48.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Tal como puede verse en la tabla anterior, cinco de los subtest introducidos coinciden con la versión en castellano del TAB: Aceptabilidad Semántica, Órdenes, Descripción, Juicio Gramatical, Discriminación Auditiva Verbal.

Los coeficientes no tipificados para cada ecuación discriminante se muestran en la TABLA 193.

TABLA 193. Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes.

	Función	
	1	2
CAT Órdenes Total	,032	,896
CAT Discriminación Auditiva Verbal	-,565	,061
CAT Comprensión Sintáctica	,080	-,254
CAT Juicio Gramatical	1,517	,340
CAT Aceptabilidad Semántica	,765	1,863
CAT Decisión Léxica	,578	,144
CAT Repetición de Oraciones	,482	-1,045
CAT Series	2,388	3,187
CAT Contraris Morfológicos	-,975	-,093
CAT Descripción Total	2,391	,090
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,956	-,592
(Constante)	-47,675	-18,042

Coeficientes no tipificados

Los valores propios o *eigenvalue* de las dos funciones discriminantes son exactamente 16,884 y 1,103, en tanto que la correlación canónica de las mismas tiene unos coeficientes de 0,972 y 0,724, respectivamente. El valor λ es significativo en las dos funciones creadas tal como puede verse en la TABLA 194.

TABLA 194. Autovalores y significación del valor Lambda de Wilks.

Función	Autovalor	% Varianza	Correlación Canónica	Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	gl	Sig.
1	16,884	93,868	0,972	1 a la 2	0,027	337,327	22	< 0,001
2	1,103	6,132	0,724	2	0,476	69,127	10	< 0,001

El porcentaje de sujetos correctamente clasificados según las funciones discriminantes es del 99,0% (TABLA 195). Las funciones generadas clasificaron correctamente a todos los controles sanos y a todos los pacientes diagnosticados de enfermedad de Alzheimer. De los pacientes diagnosticados de deterioro cognitivo leve, sólo uno fue incorrectamente clasificado como controles sano (caso 207-FPA).

TABLA 195. Porcentaje de sujetos correctamente clasificados de cada grupo.

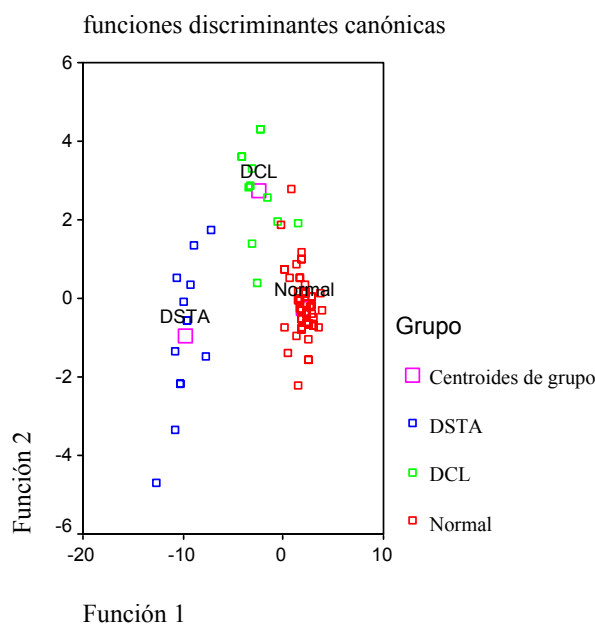
Resultados de la clasificación^a

		Grupo	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			Normal	DCL	DSTA	
Original	Recuento	Normal	76	0	0	76
		DCL	1	11	0	12
		DSTA	0	0	13	13
	%	Normal	100,0	,0	,0	100,0
		DCL	8,3	91,7	,0	100,0
		DSTA	,0	,0	100,0	100,0

a. Clasificados correctamente el 99,0% de los casos agrupados originales.

En el FIGURA 51 puede observarse el diagrama de dispersión para todos los sujetos de cada grupo. En el eje de las abcisas figuran los valores de la función 1 y en el de las ordenadas los de la función 2.

FIGURA 51. Diagrama de dispersión de todos los grupos.



12.3. ANÁLISIS 3: COMPARACIÓN DE LAS TRES MUESTRAS EN LA VERSIÓN CONJUNTA CASTELLANO-CATALÁN DEL TAB

Para la versión en catalán del TAB, el análisis discriminante ha trabajado con 101 casos. El subtest de Designación se desestimó del análisis por ser una constante en los tres grupos estudiados.

De todas las variables independientes analizadas, 17 han entrado en el modelo definitivo: 8 subtest de la versión en castellano y 9 de la versión en catalán. En el primer paso ha entrado el subtest Juicio Gramatical de la versión en castellano del test con una λ de Wilks de 0,198, una F de 198,976 y una $p < 0,001$. En la TABLA 196 pueden verse las variables introducidas en cada paso con sus correspondientes estadísticos.

TABLA 196. Subtest de las dos versiones del TAB introducidos en cada paso.

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	ESP Juicio Gramatical	,198	1	2	98,000	198,976	2	98,000	< 0,001
2	CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	,113	2	2	98,000	95,564	4	194,0	< 0,001
3	ESP Morfología Derivativa	,079	3	2	98,000	81,751	6	192,0	< 0,001
4	CAT Series	,054	4	2	98,000	78,272	8	190,0	< 0,001
5	CAT Aceptabilidad Semántica	,039	5	2	98,000	75,874	10	188,0	< 0,001
6	CAT Comprensión Sintáctica	,035	6	2	98,000	67,047	12	186,0	< 0,001
7	ESP Construcción de Oraciones	,028	7	2	98,000	65,357	14	184,0	< 0,001
8	ESP Sinónimos	,024	8	2	98,000	61,543	16	182,0	< 0,001
9	CAT Repetición de Oraciones	,021	9	2	98,000	58,878	18	180,0	< 0,001
10	CAT Morfología Derivativa	,016	10	2	98,000	61,855	20	178,0	< 0,001
11	ESP Series	,014	11	2	98,000	59,837	22	176,0	< 0,001
12	ESP Comprensión Sintáctica	,012	12	2	98,000	59,635	24	174,0	< 0,001
13	CAT Repetición de Palabras	,010	13	2	98,000	59,562	26	172,0	< 0,001
14	CAT Construcción de Oraciones	,008	14	2	98,000	59,880	28	170,0	< 0,001
15	ESP Repetición de Palabras	,007	15	2	98,000	59,276	30	168,0	< 0,001
16	ESP Descripción Total	,006	16	2	98,000	59,657	32	166,0	< 0,001
17	CAT Contrarios Semánticos	,006	17	2	98,000	58,855	34	164,0	< 0,001

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

- a. El número máximo de pasos es 96.
- b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.
- c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71
- d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

En la tabla anterior puede observarse que algunos de los subtest que mejor discriminan son los mismos en los dos idiomas (Morfología Derivativa, Series, Comprensión Sintáctica, Construcción de Oraciones y Repetición de Palabras).

Los coeficientes no tipificados para cada ecuación discriminante se muestran en la TABLA 197.

TABLA 197. Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes.

	Función	
	1	2
CAT Comprensión Sintáctica	-,161	-,341
CAT Aceptabilidad Semántica	-,100	2,433
CAT Repetición de Palabras	2,189	1,522
CAT Repetición de Oraciones	1,381	-1,979
CAT Series	6,384	8,261
CAT Construcción de Oraciones	,298	-,284
CAT Contrarios Semánticos	-,371	-,685
CAT Morfología Derivativa	-,997	,270
CAT Comprensión Auditiva de Párrafo	1,241	-1,430
ESP Comprensión Sintáctica	,219	,281
ESP Sinónimos	-4,420	1,364
ESP Juicio Gramatical	1,346	-,571
ESP Repetición de Palabras	1,215	1,951
ESP Series	-,335	-5,917
ESP Construcción de Oraciones	,432	,670
ESP Morfología Derivativa	1,830	-,627
ESP Descripción Total	,818	,970
(Constante)	-146,220	-109,755

Coeficientes no tipificados

Los valores propios o *eigenvalue* de las dos funciones discriminantes son exactamente 40,564 y 3,193, en tanto que la correlación canónica de las mismas tiene unos coeficientes de 0,988 y 0,873, respectivamente. El valor λ es significativo en las dos funciones creadas tal como puede verse en la TABLA 198.

TABLA 198. Autovalores y significación del valor Lambda de Wilks.

Función	Autovalor	% Varianza	Correlación Canónica	Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	gl	Sig.
1	40,564	92,703	0,988	1 a la 2	0,006	464,460	34	< 0,001
2	3,193	7,297	0,873	2	0,238	129,008	16	< 0,001

El porcentaje de sujetos correctamente clasificados según las funciones discriminantes es del 100 % (TABLA 199). Las funciones generadas clasificaron correctamente a todos los participantes del estudio.

TABLA 199. Porcentaje de sujetos correctamente clasificados de cada grupo.

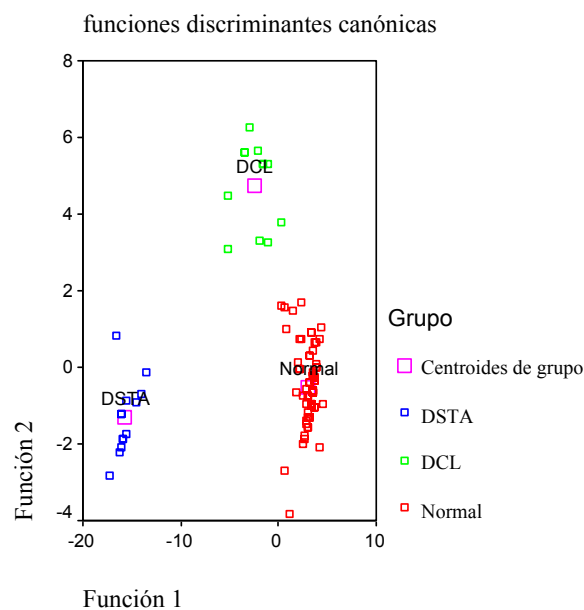
Resultados de la clasificación^a

Original	Recuento	Grupo	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			Normal	DCL	DSTA	
		Normal	76	0	0	76
		DCL	0	12	0	12
		DSTA	0	0	13	13
	%	Normal	100,0	,0	,0	100,0
		DCL	,0	100,0	,0	100,0
		DSTA	,0	,0	100,0	100,0

a. Clasificados correctamente el 100,0% de los casos agrupados originales.

En el FIGURA 52 puede observarse el diagrama de dispersión para todos los sujetos de cada grupo. En el eje de las abscisas figuran los valores de la función 1 y en el de las ordenadas los de la función 2.

FIGURA 52. Diagrama de dispersión de todos los grupos.



12.4. ANÁLISIS 4: COMPARACIÓN DE LAS TRES MUESTRAS EN LA PARTE C DEL TAB

Las variables independientes introducidas en este análisis fueron las siguientes para cada dirección de la traducción: Traducción de Palabras Abstractas, Traducción de Palabras Concretas, Traducción Total de Palabras (abstractas + concretas), Traducción de Oraciones y Traducción de Grupos de Palabras.

Del total de 101 sujetos, el análisis discriminante ha trabajado con 99 casos, ya que a dos de los sujetos no se les administró el subtest de Traducción de Oraciones. De las variables independientes analizadas, 5 entraron en el modelo definitivo:

- Catalán a Castellano: Traducción de Oraciones y Traducción de Grupos de Palabras y Juicio Gramatical.
- Castellano a Catalán: Traducción Total de Palabras y Juicio Gramatical.

En el primer paso ha entrado la variable Traducción de Grupos de Palabras con una λ de Wilks de 0,478, una F de 52,495 y una $p < 0,001$. En la TABLA 200 pueden verse las variables introducidas en cada paso con sus correspondientes estadísticos.

TABLA 200. Subtest de la Parte C del TAB introducidos en cada paso.

Variables introducidas/eliminadas^{a,b,c,d}

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
						Estadístico	gl1	gl2	Sig.
1	CAT a ESP - Traducción de Oraciones (grupos de palabras sin error)	,478	1	2	96,000	52,495	2	96,000	< 0,001
2	ESP a CAT - Traducción de Palabras (concretas + abstractas)	,411	2	2	96,000	26,619	4	190,000	< 0,001
3	CAT a ESP - Traducción de Oraciones	,364	3	2	96,000	20,626	6	188,000	< 0,001
4	ESP - Juicio Gramatical	,316	4	2	96,000	18,137	8	186,000	< 0,001
5	CAT - Juicio Gramatical	,291	5	2	96,000	15,731	10	184,000	< 0,001

En cada paso se introduce la variable que minimiza la lambda de Wilks global.

a. El número máximo de pasos es 24.

b. La F parcial mínima para entrar es 3.84.

c. La F parcial máxima para eliminar es 2.71

d. El nivel de F, la tolerancia o el VIN son insuficientes para continuar los cálculos.

Los coeficientes no tipificados para cada ecuación discriminante se muestran en la TABLA 201.

TABLA 201. Coeficientes de las funciones canónicas discriminantes.

	Función	
	1	2
CAT a ESP - Traducción de Oraciones	,509	-1,981
CAT - Juicio Gramatical	,125	,420
ESP Juicio Gramatical	,379	-,321
CAT a ESP - Traducción de Oraciones (grupos de palabras sin error)	,223	1,317
ESP a CAT - Traducción de Palabras (concretas + abstractas)	,734	,107
(Constante)	-21,014	-14,489

Coeficientes no tipificados

Los valores propios o *eigenvalue* de las dos funciones discriminantes son exactamente 1,836 y 0,213, en tanto que la correlación canónica de las mismas tiene unos coeficientes de 0,805 y 0,419, respectivamente. El valor λ es significativo en las dos funciones creadas tal como puede verse en la TABLA 202.

TABLA 202. Autovalores y significación del valor Lambda de Wilks.

Función	Autovalor	% Varianza	Correlación Canónica	Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-Cuadrado	gl	Sig.
1	1,836	89,606	0,805	1 a la 2	0,291	116,156	10	< 0,001
2	0,213	10,394	0,419	2	0,824	18,154	4	0,001

El porcentaje de sujetos correctamente clasificados según las funciones discriminantes es del 88,9% (TABLA 203). Las funciones generadas clasificaron correctamente a 73 de 76 controles sanos, a 5 de 12 pacientes con deterioro cognitivo leve y a 10 de 11 pacientes con enfermedad de Alzheimer.

TABLA 203. Porcentaje de sujetos correctamente clasificados de cada grupo.

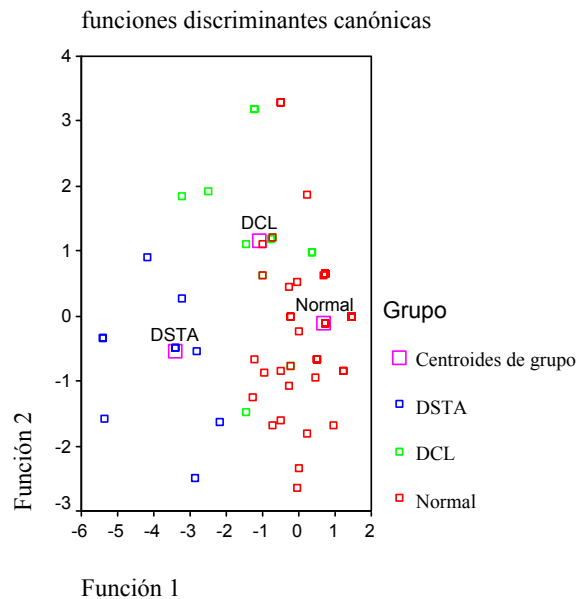
Resultados de la clasificación^a

		Grupo	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			Normal	DCL	DSTA	
Original	Recuento	Normal	73	3	0	76
		DCL	7	5	0	12
		DSTA	1	0	10	11
%		Normal	96,1	3,9	,0	100,0
		DCL	58,3	41,7	,0	100,0
		DSTA	9,1	,0	90,9	100,0

a. Clasificados correctamente el 88,9% de los casos agrupados originales.

En el FIGURA 53 puede observarse el diagrama de dispersión para todos los sujetos de cada grupo. En el eje de las abcisas figuran los valores de la función 1 y en el de las ordenadas los de la función 2.

FIGURA 53. Diagrama de dispersión de todos los grupos.



12.5. CONCLUSIÓN

Tanto la versión en castellano como en catalán del TAB tienen un poder predictivo alto. Las ecuaciones de regresión creadas clasificaron correctamente a casi toda la muestra. Cuando los subtest de ambas versiones se introdujeron en el modelo discriminante, las funciones generadas clasificaron correctamente a todos los sujetos del estudio. Los subtest que mejor discriminan a los sujetos de los tres grupos son de tipo léxico-semántico.

Con respecto a la Parte C, la función generada también obtiene un alto valor predictivo, ya que clasifica correctamente al 88,9 % de la muestra. No obstante, no son los subtest de un mismo sentido de la traducción los que mejor discriminan. Las tareas que mejor clasifican a los sujetos son la Traducción de Palabras del castellano al catalán, y la Traducción de Oraciones del catalán al castellano.

ESTUDIO 7.

CAPÍTULO 13. CÁLCULO DE LA FIABILIDAD DEL TAB

La valoración de la fiabilidad del test fue realizada mediante el cálculo del coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach. Los valores de Alfa oscilan entre 0 y 1 y se interpretan en el siguiente sentido: cuanto mayor sea el valor obtenido, mayor será la consistencia interna entre los ítem. Los valores por debajo de 0,50 se consideran discutibles y a partir de 0,70 buenos.

En la TABLA 204 se recogen los niveles de fiabilidad obtenidos en las versiones castellana y catalana del TAB, así como de la Parte C. Se han introducido todos los subtest excepto Lenguaje Espontáneo y Escritura Espontánea. El subtest de Designación se ha desestimado del análisis por ser una constante tanto en castellano como en catalán. Tal como puede verse, los coeficientes obtenidos son muy elevados.

TABLA 204. Análisis de la fiabilidad del TAB.

TAB	Nº Casos	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach Estandarizado
Parte B			
Versión en Castellano	101	0,8940	0,9498
Versión en Catalán	74	0,8748	0,9535
Parte C			
Subtest de Traducción	101	0,7299	0,7624

También se calcularon los estadísticos T cuadrado de Hotelling y la prueba de aditividad de Tukey. El primero es un contraste multivariado para comprobar si todas las medias de las variables introducidas son iguales y el segundo tiene como objetivo verificar si la relación entre las variables es lineal o no.

El resultado de la T cuadrado de Hotelling es estadísticamente significativo (TABLA 205), por lo tanto, las medias de las diferentes variables son diferentes.

TABLA 205. Prueba T cuadrado de Hotelling.

TAB	T-cuadrado de Hotelling	F	gl1	gl2	Sig.
Parte B					
Versión en Castellano	1247423,145	30970,51	29	72	< 0,001
Versión en Catalán	14451841,14	325237,13	28	46	< 0,001
Parte C					
Subtest de Traducción	13412,42028	1559,19	8	93	< 0,001

La prueba de no aditividad de Tukey también fue estadísticamente significativa (TABLAS 206 a 208). Se asume, por lo tanto, la aditividad. Es decir, que entre los elementos y los casos existen relaciones proporcionales o multiplicativas.

TABLA 206. ANOVA con la prueba de Friedman y la prueba de no aditividad de Tukey de la versión en castellano del TAB.

Castellano						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman	Sig.
Inter-personas		4242,892	100	42,429		
Intra-personas	Inter-elementos	624308,397	29	21527,876	4786,551	< 0,001
	Residual	2374,433a	1	2374,433	645,213	< 0,001
	Equilibrio	10668,536	2899	3,680		
	Total	13042,969	2900	4,498		
	Total	637351,367	2929	217,600		
Total		641594,259	3029	211,817		

Media global = 13,33

Estimación de Tukey de la potencia a la que es necesario elevar las observaciones para conseguir la aditividad = ,305.

TABLA 207. ANOVA con la prueba de Friedman y la prueba de no aditividad de Tukey de la versión en catalán del TAB.

Catalán			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman	Sig.
Inter-personas			1393,609	73	19,091		
Intra-personas	Inter-elementos		474449,068	28	16944,610	7091,127	< 0,001
	Residual	No aditividad	738,603a	1	738,603	363,989	< 0,001
		Equilibrio	4145,639	2043	2,029		
		Total	4884,242	2044	2,390		
Total		479333,310	2072	231,338			
Total			480726,919	2145	224,115		

Media global = 13,83

Estimación de Tukey de la potencia a la que es necesario elevar las observaciones para conseguir la aditividad = ,323

TABLA 208. ANOVA con la prueba de Friedman y la prueba de no aditividad de Tukey de la Parte C del TAB.

Traducción			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman	Sig.
Inter-personas			348,158	100	3,482		
Intra-personas	Inter-elementos		18206,167	8	2275,771	2420,141	< 0,001
	Residual	No aditividad	51,372	1	51,372	58,561	< 0,001
		Equilibrio	700,906	799	0,877		
		Total	752,277	800	0,940		
Total		18958,444	808	23,463			
Total			19306,603	908	21,263		

Media global = 6,91

Estimación de Tukey de la potencia a la que es necesario elevar las observaciones para conseguir la aditividad = ,407

Los valores de Alfa obtenidos en las versión del TAB analizadas son superiores a 0,70, por lo que la consistencia interna del test es buena.