

CAPÍTULO III

AFASIA Y BILINGÜISMO

3.1. Bilingüismo y afasia

En las próximas décadas, el estudio del bilingüismo va a aumentar considerablemente debido a factores como la emigración que están experimentando muchos países o la globalización de los mercados. Dicho estudio permitirá dar respuesta a cuestiones que actualmente y desde hace algún tiempo se mantienen sin resolver como por ejemplo las alteraciones lingüísticas en pacientes bilingües (i.e., patrones de recuperación, localización cerebral de cada una de las lenguas que habla una persona bilingüe o incluso alteraciones de uso de las lenguas) (Paradis, 2000).

En la comunidad autónoma catalana, el fenómeno del bilingüismo está presente en la mayoría de los habitantes ya que las lenguas oficiales son tanto el catalán como el castellano. En general, toda la población catalana nativa comprende y habla de forma más o menos fluida las dos lenguas, aunque otro sector de la población proveniente de la inmigración que tuvo lugar durante los años 60 desde otras comunidades españolas, no saben hablar la lengua catalana, pero sí que llegan a entenderla (como es el caso de J.S. y R.C.). Grosjean (1982, 1994) afirma que se puede considerar que más de la mitad de la población mundial se considera bilingüe (o multilingüe), por lo que actualmente, los casos de personas bilingües que sufren alteraciones del lenguaje no se consideran casos clínicos aislados (Paradis, 1998 a). El interés por incorporar un apartado en este trabajo donde se revisan los estudios que relacionan bilingüismo y afasia, y donde se especifica la relación entre ellos se basa en que tres de los pacientes (J.V., J.P. y A.S.) seleccionados para realizar el presente estudio son afásicos bilingües del catalán y del castellano, teniendo todos ellos como primera lengua el catalán.

Los supuestos fundamentales en que se basa la Neuropsicología cognitiva en el estudio del sistema de procesamiento en afásicos monolingües (i.e., modularidad, transparencia, isomorfismo y sustractividad), pueden ser aplicados igualmente en el estudio de las afasias en bilingües. Por tanto, parece ser que los beneficios también son mutuos en este caso; es decir, en la medida que avance el

conocimiento de la patología del lenguaje, se progresará en el conocimiento de la facultad del lenguaje en personas bilingües con el cerebro intacto. Asimismo, la posibilidad de obtener más información acerca del funcionamiento del sistema lingüístico en sujetos bilingües normales será de gran ayuda para el estudio de la patología del lenguaje en hablantes de más de una lengua, tanto a nivel teórico como aplicado (Ellis, 1987).

Siguiendo a Grosjean (1994) y de acuerdo con el enfoque actual lingüístico, psicológico y neurolingüístico, el concepto de bilingüismo se refiere a todas aquellas personas que utilizan dos o más lenguas o dialectos de forma cotidiana en sus vidas. Más concretamente, Fabbro (1999) afirma que *“una persona es bilingüe si domina, entiende y habla (a) dos lenguas, (b) dos dialectos o (c) un dialecto y una lengua. Asimismo, si la situación lo requiere, durante la producción verbal, un bilingüe puede hacer una clara disociación entre los dos sistemas o códigos lingüísticos”* (para una revisión sobre el concepto de bilingüismo, véase Sánchez-Casas, 1999).

Desde los primeros trabajos sobre el bilingüismo, la metodología de investigación adoptada por los neuropsicólogos fue abordar de forma paralela el estudio de la afasia tanto en bilingües como en monolingües, como si se tratase de dos fenómenos no diferenciados. Grosjean (1989), sugiere la existencia de algunas consecuencias perjudiciales de la aceptación de la hipótesis que considera al sujeto bilingüe como dos monolingües. En primer lugar, la descripción del bilingüismo se ha llevado a cabo de forma errónea puesto que esta visión define y evalúa el bilingüismo en términos de fluidez y competencia en ambas lenguas. Así, un sujeto bilingüe será aquel que domine a la perfección dos (o más) lenguas. Otro efecto de la visión monolingüe estaría relacionado con las herramientas de evaluación que se utilizan. Dichas herramientas no son las adecuadas puesto que se basa en el uso de tests monolingües, tests que deberían ser adaptados a las diferentes lenguas para aplicarlos a un sujeto bilingüe. Otra de las consecuencias más claras y a la vez polémicas de la hipótesis monolingüe del bilingüismo es que según esta hipótesis no debería haber contacto entre lenguas puesto que los sistemas de cada una de las lenguas deberían ser independientes. Sin embargo, fenómenos como la mezcla o el cambio de lenguas que frecuentemente se observa

en el habla de una persona bilingüe no tendrían explicación posible bajo esta hipótesis.

A partir del artículo de Grosjean (1989), donde se defiende que un bilingüe no equivale a dos monolingües representados en un único sistema lingüístico, empieza a adoptarse el punto de vista de que el bilingüe representa un fenómeno lingüístico diferente al monolingüe, enfoque que hasta entonces había sido ignorado. Una visión holística del bilingüismo sugiere que una persona bilingüe debería entenderse como un sistema integrado, no siendo posible la descomposición en distintas partes. Para considerar a una persona como bilingüe, no es necesario que manifieste un conocimiento perfecto de las diferentes lenguas. Fabbro (2001) ejemplifica esta idea con una persona cuya lengua materna (L1) es el quebecois, utilizándola en el contexto familiar, mientras que utiliza el francés estándar como segunda lengua (L2) por ser la lengua oficial. Además, esta persona utiliza de forma esporádica el inglés (L3) en el caso de lectura y escritura de informes científicos o asistencias a congresos. Independientemente de si el grado de conocimiento de las tres lenguas es o no el mismo, esta persona debería ser considerada multilingüe. Ya que los usos de cada una de las lenguas tienen lugar en diferentes dominios de la lengua, con gente diferente y para distintas situaciones, es muy difícil encontrar una persona con un bilingüismo totalmente balanceado, esto es, con una competencia de comunicación idéntica de las diferentes lenguas (Grosjean, 1989).

Grosjean (1989) sugiere algunas implicaciones neuropsicológicas relacionadas con la valoración de los pacientes afásicos en el estudio del bilingüismo. Por un lado, propone que sería necesario describir el nivel de bilingüismo del paciente previamente a la lesión. Para ello deberían realizarse algunas preguntas críticas como por ejemplo qué lenguas conocía el paciente antes de la lesión, qué nivel de competencia tenía en cada una de ellas, qué tipo de errores o interferencias cometía (interferencias estáticas o dinámicas⁶) o cómo eran sus habilidades de traducción.

⁶ Los errores o interferencias estáticas son aquellos que reflejan influencias permanentes de una lengua en la otra (i.e., acento extranjero), mientras que las interferencias dinámicas serían aquellas intrusiones que tienen lugar de forma esporádica (i.e., uso de palabras o estructuras sintácticas de la otra lengua) (Grosjean, 1989).

Por otro lado, el autor propone que debería describirse el bilingüismo después de la lesión y que debería realizarse en función del modo de habla, es decir, del nivel de activación de las dos lenguas del bilingüe y de los mecanismos de procesamiento del lenguaje en un momento dado (i.e., modo monolingüe, intermedio o bilingüe) (Grosjean, 2001). Asimismo, sugiere que debían preguntarse cuestiones del tipo: ¿mezcla el paciente las lenguas con la misma frecuencia que lo hacía anteriormente?, ¿las interferencias son del mismo tipo que antes de la lesión? o ¿puede el paciente traducir de una lengua a otra de la misma manera que lo hacía previamente a la lesión?.

El presente apartado se estructurará en tres puntos que versarán sobre los principales objetos de interés en el estudio de la afasia en hablantes bilingües: a) los diferentes tipo de alteraciones en el uso de las lenguas (i.e., cambio de lenguas, mezcla de lenguas y desórdenes en la traducción); b) los patrones de la recuperación de los pacientes (i.e., diferencial y paralelo); y c) la representación cerebral de las diferentes lenguas.

3.1.1. Alteraciones en el uso de las lenguas

Se han observado distintos fenómenos en relación al mal uso de las lenguas por parte de un paciente bilingüe. Éstas son: a) el cambio de lenguas, b) la mezcla de lenguas y, c) los desórdenes de traducción.

En el cambio de lenguas, los pacientes alternan de una lengua a otra de forma espontánea. Milroy y Muysken (1995) lo definen como el “*uso alternativo de un bilingüe de dos o más lenguas en la misma conversación*” (p. 7). Asimismo, Myusken (1995) afirma que la habilidad para realizar este cambio requiere una “*gran competencia lingüística*” (p. 177). Muñoz, Marquadat y Copeland (1999) llevaron a cabo un estudio con cuatro pacientes afásicos y cuatro sujetos sin daño cerebral bilingües del castellano y del inglés. El análisis de muestras conversacionales reveló que los pacientes mostraban un patrón de cambio de lenguas que no fue evidente en las muestras de habla de los sujetos normales, sugiriendo que los sujetos con alteración neurológica tenían una mayor dificultad en usar ambas lenguas por separado a la hora de comunicarse.

El fenómeno de mezcla de lenguas se caracteriza porque los pacientes mezclan las palabras de las distintas lenguas en una misma oración. Uno de los primeros trabajos en el que se estudio la mezcla de lenguas fue realizado por Bastian y data del año 1875. Este autor aportó datos sobre un paciente alemán que tras sobrevenirle una afasia empezó a mezclar su lengua materna que era el alemán con su segunda lengua que era el inglés. Posteriormente, Pick (1913) informó también de otro paciente afásico que mezclaba el alemán y el checoslovaco. Las características más relevantes de este fenómeno son las siguientes: a) la variedad de combinaciones de las dos lenguas, llegando incluso a utilizar palabras de ambas en una misma emisión lingüística; b) el contestar a una pregunta o denominar un objeto en una lengua diferente de la que se ha utilizado para formular la pregunta; c) el mezclar morfemas de distintas lenguas; d) la posibilidad de que esta mezcla también pueda producirse como sustituciones fonémicas entre palabras de distintas lenguas; y finalmente e) la utilización del léxico de una lengua con la prosodia o entonación de la otra o bien la utilización del vocabulario de una lengua y la sintaxis de la otra (Sánchez Bernardos, 1989).

Aunque no siempre es sencillo diferenciar en un paciente entre estos dos fenómenos lingüísticos, parece ser que el cambio patológico de lenguas estaría más relacionado con lesiones en el lóbulo frontal y sería un desorden pragmático; mientras que la mezcla de lenguas tendría más que ver con lesiones del área postrolándica y estaría más asociada con afasias fluidas (Fabbro, 1999; Fabbro, Skrap y Aglioliti, 2000).

Dentro de las alteraciones de traducción, se han observado distintos fenómenos patológicos. En primer lugar, se ha comprobado que algunos pacientes muestran una incapacidad para traducir que puede afectar a ambas direcciones, es decir, de la primera a la segunda lengua o viceversa (Fabbro y Gran, 1997). En segundo lugar, algunos autores han estudiado casos de pacientes con una compulsión a la traducción de todo lo que ellos dicen o lo que dicen los demás, fenómeno que ha sido denominado traducción espontánea (De Vreese, Motta y Toschi, 1998). La traducción sin comprensión sería un tercer fenómeno observado. Se trataría de pacientes que a pesar de no entender las emisiones de su interlocutor, traducirían todo lo que oyen (Fabbro y Paradis, 1995b). En cuarto y

último lugar estaría la traducción paradójica, siendo uno de los fenómenos más extraños relacionados con la traducción. Los pacientes que presentan este síntoma, pueden únicamente traducir de la lengua que hablan de forma más fluida a la menos fluida, pero no a la inversa (Paradis, Goldblum y Abidi, 1982).

En un estudio llevado a cabo por Paradis (1984), se analizaron los fenómenos de traducción paradójica y traducción sin comprensión en pacientes afásicos bilingües, postulando la existencia de centros neurofuncionales separados para la traducción de la lengua A a la B y de la B a la A. A partir de aquí, podría resultar que una lesión afectase a un único componente neurofuncional, manteniéndose preservado el otro, alterándose de forma selectiva una de las direcciones de traducción.

Fabbro (2001b) sugiere que los tres fenómenos anteriormente observados (i.e. cambio de lenguas, mezcla de lenguas y alteraciones en la traducción) podrían también ser observados en monolingües, ya que todas las funciones verbales postuladas para bilingües se han postulado también para monolingües. Por ejemplo, mientras que los bilingües cambian y mezclan lenguas, los monolingües cambian y mezclan registros (Paradis, 1993, 1998). A partir de aquí, resulta poco convincente postular mecanismos exclusivos para sujetos bilingües tal y como se propuso antiguamente.

3.1.2. Patrones de recuperación de los pacientes

Las principales cuestiones a las que se intenta dar una respuesta en el estudio de la afasia en bilingües estarían relacionadas con la variabilidad de patrones de recuperación a través de los pacientes, además de conocer el motivo porqué una lengua se puede llegar a recuperar mejor que otra (Fabbro, 2001b).

Diferentes estudios clínicos han puesto de manifiesto que los patrones de recuperación de las distintas lenguas de los pacientes afásicos bilingües (o multilingües) no tienen que ser necesariamente idénticos ni manifestar el mismo nivel de severidad, por lo que, según Paradis (1995), no sería aceptable valorar la alteración de estos pacientes en una única lengua, sino en todas aquellas que utiliza en su vida cotidiana (Grosjean, 1989). Asimismo, Fabbro (1999 a) sugiere que la valoración clínica de un paciente bilingüe (y monolingüe) debería llevarse a cabo en tres momentos distintos en el proceso de la enfermedad. En primer

lugar, durante la fase aguda de la alteración, considerándose ésta el primer mes después del accidente. En segundo lugar, durante la fase de la lesión, período que dura a partir del primer mes y hasta los 4 o 5 meses siguientes. Se trata de la fase de mayor interés para el estudio de la afasia puesto que es el momento de mayor estabilidad y en que se puede establecer una mayor relación entre cerebro y conducta. Asimismo, durante esta fase se puede establecer una correlación mayor y más clara entre la alteración, el lugar y la extensión de la lesión. Por lo tanto, sería el momento adecuado para llevar a cabo la valoración de todas y cada una de las lenguas que habla el paciente. Por último, en tercer lugar, la evaluación en la fase última empezaría a partir del cuarto o quinto mes después del accidente y debería realizarse durante el resto de la vida del paciente.

El primer manual de afasia bilingüe lo escribió Pitres en el año 1895, donde describió algunos de los patrones de recuperación más típicamente encontrados en aquella época: a) recuperación paralela de las dos lenguas, b) recuperación selectiva de una de las lenguas mientras la otra permanece alterada y, finalmente, c) recuperación sucesiva de una lengua seguida de la otra. En el caso de la recuperación selectiva, ésta tenía lugar en la lengua que era más familiar para el paciente antes de sufrir el accidente cerebral, coincidiendo la mayoría de las veces con la lengua materna del paciente (regla de Pitres). Ribot (1883) a partir de los pacientes que estudió, propuso un patrón de recuperación de las diferentes lenguas similar al propuesto por Pitres. Esto es, la lengua materna era la que primero empezaba a recuperarse. En primer lugar, se recuperaba el ámbito de la comprensión para luego continuar con la recuperación de los aspectos relacionados con la producción. Asimismo, en 1914, Denès estudió el caso de una paciente bilingüe de francés y del italiano que en 1905 sufrió un accidente cerebral dando lugar a una parálisis de la parte derecha del cuerpo además de afasia. La lengua materna de la paciente era el francés, siendo ésta la lengua que recuperó de una forma más completa, aunque el tipo de errores que se observaron en ambas lenguas fue muy similar (Denès, 1914, 1983).

Fabbro (1999) analizó todos los casos clínicos de pacientes afásicos bilingües (y multilingües) publicados hasta el año 1999, observando que el 60% de los casos presentaban un patrón de recuperación diferencial de una lengua. En

concreto, el 32% de los casos recuperó mejor la primera lengua, mientras que el 28% recuperó mejor la segunda lengua. Denès (1914) observó el caso de una paciente con una mejor recuperación de la primera lengua. Se trataba de una mujer cuya primera lengua era el francés y que además hablaba el italiano de forma fluida. Un accidente vascular cerebral localizado en el hemisferio izquierdo le produjo una afasia que únicamente le permitió producir la palabra *oui* (sí) durante los primeros días posteriores a la lesión. Progresivamente fue recuperando la producción del lenguaje. Aunque la paciente hablaba en francés con un acento extranjero y construía oraciones de forma incorrecta, cuando hablaba italiano las alteraciones fueron bastante más severas. Asimismo, en 1940 Dimitrijevic describió el caso de una paciente políglota de 60 años que sufrió un accidente vascular afectando al hemisferio izquierdo. Aunque su primera lengua era la hebrea, durante la escolarización aprendió a hablar búlgaro, llegando a ser su segunda lengua. A la edad de 34 años se trasladó a Belgrado, donde aprendió a hablar serbio. La paciente continuó hablando en hebreo y en serbio, olvidando completamente el búlgaro. Posteriormente a la lesión, la paciente no podía hablar, limitándose a gesticular. Si bien al cabo de un mes ya podía repetir palabras, la producción oral espontánea no tuvo lugar hasta pasados dos meses, momento en el que la paciente podía producir oraciones en hebreo y en búlgaro. La paciente podía entender el serbio pero no hablarlo, a pesar de haber sido la lengua que más había utilizado durante los últimos 25 años (Dimitrijevic, 1940, 1983).

Sin embargo, también se han presentado estudios de casos de pacientes afásicos políglotas que recuperaron de una forma más consistente la segunda lengua que la primera, contradiciendo la ley de Pitres. Por ejemplo, en 1927 Minkowsky describió el caso de un paciente suizo-alemán que a la edad de 44 años sufrió una embolia que le provocó hemiplejía derecha y afasia. La primera lengua del paciente era suizo-alemán, mientras que en la escuela aprendió a hablar y escribir alemán estándar. Por motivos de trabajo, durante la adolescencia se trasladó a Francia donde aprendió a hablar francés fluidamente. Con 25 años se casó con una mujer suiza, por lo que volvió a suiza y empezó a hablar únicamente en su lengua materna (suizo-alemán), aunque continuó leyendo en francés. El primer día del accidente el paciente no podía hablar ni entender ninguna de las

lenguas, recuperándose la comprensión de todas ellas durante el siguiente día de hospitalización. Tres días después, el paciente empezó a hablar francés y posteriormente alemán estándar de una forma relativamente fluida. Sin embargo, su primera lengua (suizo-alemán) era casi inexistente en aquel momento, no pudiendo utilizarla hasta que pasó un mes.

Los diferentes estudios de casos de pacientes bilingües y multilingües llevaron a Minkowsky (1927, 1983) a postular diferentes factores implicados en la mejor recuperación de la segunda lengua. En primer lugar, el autor propone que el grado de familiaridad de la lengua sería el factor que más influiría y de una forma más decisiva en la recuperación. En segundo lugar, sugiere el factor visual, dependiendo de la frecuencia con la que los pacientes leen y escriben en esas lenguas. En tercer lugar estaría el factor afectivo, considerando éste como la cantidad de experiencias tanto positivas como negativas en relación a esas lenguas. El factor ambiental entendido como la lengua que el paciente empezó a oír y a hablar en el hospital también afectaría en los patrones de recuperación. Finalmente, el autor sugiere que las estrategias aplicadas durante el proceso de adquisición de la lengua y factores lingüísticos (i.e., proximidad de las lenguas) y orgánicos (i.e., la edad del paciente) también afectarían a dicha recuperación.

Un siglo después, Paradis (1977) proporcionó una de las más claras descripciones de los diferentes patrones de recuperación posibles cuando está implicada más de una lengua. Si bien propuso un total de seis tipos de patrones de recuperación, afirmó que el 40% de los casos de afasia bilingüe (o multilingüe) exhibían un patrón de recuperación paralela, donde todas las lenguas se recuperaban a la vez y con el mismo grado de eficacia. Además incluyó otros patrones como el que denominó antagónico (donde un lenguaje evoluciona hacia la recuperación mientras otro involuciona), o incluso se llegó a hablar de personas que manifestaban una alternancia diaria de la disponibilidad de los diferentes lenguajes que habían sido capaces de hablar (ej. Fabbro, 1999; Paradis *et al.* 1982). Tal variedad en los patrones de recuperación nos da una idea de la complejidad y de la variabilidad que conlleva el estudio de las afasias en el ámbito del bilingüismo.

Otros estudios también han comprobado que, aunque se pueden dar distintos patrones de recuperación en los pacientes afásicos, el patrón más comúnmente observado es de recuperación paralela. Por ejemplo, Fabbro (2001b) presentó los resultados obtenidos en el estudio de veinte pacientes afásicos, de dominancia manual derecha y bilingües del italiano y del friulan. Todos los pacientes habían sufrido una lesión cerebral que les afectó al hemisferio izquierdo, manifestándose de distintas formas (i.e., Broca, Wernicke, etc.). De los veinte pacientes, diecisiete tenían como primera lengua el friulan y tres el italiano, aunque todos habían aprendido la segunda lengua durante la infancia y las utilizaban indistintamente. Mediante la administración del *Bilingual Aphasia Test* (BAT) (Paradis y Libben, 1987, 1999) y de otras pruebas tanto neuropsicológicas como neurológicas, los autores observaron que la mayoría de los pacientes (i.e., 65%) presentaron un patrón de recuperación paralela de ambas lenguas, seguido de cuatro pacientes (i.e., 20%) que manifestaron una mayor alteración de la segunda lengua y de tres pacientes (i.e., 15%) que mostraron una mayor alteración de la primera lengua. Casos de recuperación paralela sugerirían que los centros anatómicos de las diferentes lenguas son comunes. Sin embargo, los casos de patrones de alteración y de recuperación diferencial de las lenguas dejarían abierta la posibilidad de que las representaciones cerebrales fueran distintas (Fabbro, 1999).

Los tipos de déficits gramaticales observados en los pacientes afásicos bilingües no se dan al azar, sino que siguen un patrón de alteración determinado en función de la estructura del lenguaje. Siguiendo a Paradis (1998), un sistema únicamente se alterará por aquellos “lugares” por los que pueda hacerlo y se le esté permitido. Fabbro (2001) ejemplifica dicha asunción afirmando que una lengua con una morfología flexiva rica será vulnerable a este nivel y que sus hablantes podrán mostrar signos de agramatismo en caso de alteración de dicho componente. Esto es, las alteraciones gramaticales que muestra un paciente afásico bilingüe determinado estarán relacionadas con la estructura de cada una de las lenguas. Así por ejemplo, un paciente afásico bilingüe de dos lenguas que muestran una estructura similar (i.e., italiano y friulan), tendría un patrón de recuperación paralelo en ambas lenguas, siendo los errores distintos en aquellos

aspectos en los que ambas lenguas difieran (Fabbro, 2001). A partir del análisis de cinco minutos de habla espontánea de cuatro pacientes no fluidos de los veinte mencionados anteriormente, Fabbro (2001) observó patrones de recuperación paralela con errores muy similares en aquellos aspectos en los que coincidían el italiano y el friulan. Los errores mostrados por los pacientes que variaron a través de las lenguas estuvieron relacionados con características distintas de ambas lenguas, como por ejemplo el uso de los pronombres personales.

Fabbro (2001), basándose en una revisión de casos (Fabbro, 1999), propuso que factores que hasta el momento se habían considerado prioritarios y esenciales en el proceso de recuperación de las lenguas, carecían de la importancia que se les ha asignado. Por ejemplo, características como el hecho de tratarse de la primera lengua, la lengua más utilizada socialmente o aquella con una mayor carga afectiva para el paciente no tienen porque verse afectadas en menor intensidad o de forma distinta que la segunda lengua o menos utilizada y cargada emocionalmente para el paciente. Asimismo, factores como el tipo (i.e. tumor, infarto o hemorragia) o lugar (i.e., cortical vs subcortical, frontal vs temporal, etc.) de la lesión, o el tipo de síndrome no correlacionarían necesariamente con un tipo determinado de patrón de recuperación. Se necesitan más estudios en los que se relacionen los fenómenos de afasia y bilingüismo de cara a clarificar esta compleja cuestión.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta para poder trazar el patrón de recuperación de sujetos multilingües es obtener información precisa sobre qué correlatos neurales se hallan implicados en este tipo de sujetos afásicos, y qué áreas específicas se ven afectadas en relación a los déficits manifestados por los pacientes.

3.1.3. Representación cerebral de las distintas lenguas

La cuestión de la representación cerebral de las diferentes lenguas en el cerebro es un tema que ha generado una gran polémica, dando lugar a una gran diversidad de estudios durante los últimos años, pero sin llegar a conclusiones claras. Los sujetos bilingües (o multilingües) proporcionan un medio para investigar si las diferentes lenguas utilizan diferentes regiones cerebrales, y si la

organización cerebral de sus sistemas lingüísticos difiere de la de personas monolingües.

Desde una perspectiva psicolingüística, el libro de Albert y Obler *The bilingual brain* (1978) se considera una pieza clave en el estudio del bilingüismo, a pesar de que ya en los años 60 se habían iniciado este tipo de estudios (Sánchez Bernardos, 1989). En esta obra, los autores sugieren que los pacientes bilingües muestran una representación del lenguaje simétrica en ambos hemisferios. A partir de esta afirmación, se llevaron a cabo numerosas investigaciones mediante técnicas de neuropsicología experimental (escucha dicótica entre otras) que mostraron resultados controvertidos. La mayoría de las investigaciones acerca de la representación de los mecanismos del lenguaje que proponen una distinción entre el cerebro de personas monolingües y bilingües, provienen de estudios de la literatura médica de los años 70 y 80. Durante esas décadas, una serie de trabajos parecían sugerir una mayor implicación del hemisferio derecho en afásicos bilingües (o multilingües) que en monolingües. En concreto, algunos autores observaron una mayor incidencia de afasia entre sujetos bilingües con una alteración en el hemisferio derecho que entre monolingües (Nair y Virmani, 1973).

Más recientemente, diferentes autores también han encontrado que existe una mayor incidencia de trastornos afásicos entre personas bilingües con lesiones en el hemisferio derecho que entre monolingües (Daroff, 1998). No obstante, Karanth y Rangamani (1988) estudiaron a un grupo de pacientes afásicos bilingües observando que la incidencia de afasia tras una lesión del hemisferio derecho era tan común en pacientes monolingües como en bilingües. Actualmente se sabe que el hemisferio derecho tiene que ver con el procesamiento de aspectos pragmáticos del lenguaje (Chantraine, Joannette y Cardebat, 1998) y que durante las primeras fases de aprendizaje de una segunda lengua, este hemisferio tiende a compensar mediante inferencias pragmáticas la carencia de competencia lingüística de los sujetos, aunque eso no significaría que en el hemisferio derecho se halle representada información de los distintos niveles del lenguaje como por ejemplo fonología o sintaxis (Paradis, 1994, 1998).

Si bien hay evidencia que apoya la colaboración del hemisferio derecho en el aprendizaje de más de una lengua, es importante que tengamos en cuenta el alto grado de variabilidad entre sujetos que se observa en diferentes estudios que tienen como objetivo determinar el nivel de participación, y el papel que juega el hemisferio derecho en el aprendizaje de diferentes lenguas (Charlton, 1964; Lhermitte *et al.* 1966; Karanth y Rangamani, 1988). Además, los datos de que disponemos son tan heterogéneos que resulta muy difícil aislar factores únicos que puedan o no entrar en juego a la hora de valorar la participación del hemisferio derecho en afásicos bilingües (Zatorre, 1989).

Como ya se comentó anteriormente, una de las primeras metodologías para estudiar la representación de las lenguas en el cerebro fue la investigación con sujetos afásicos bilingües. Se han propuesto diferentes posturas acerca de la representación de las lenguas en función de los patrones de recuperación que han manifestado los distintos pacientes estudiados.

Por un lado, la postura que propone una localización cerebral de la segunda lengua diferenciada respecto de la primera lengua fue propuesta inicialmente por Albert y Obler en 1978 y mantenida por otros autores (ej. Gómez-Tortosa, Martín, Gaviria, Charbel y Ausman, 1995; Ojemann y Whitaker, 1978). En 1959, Gorklitz von Mundy presentó un caso sorprendente de alteración selectiva de una lengua. Se trataba de un paciente esloveno ambidiestro de 94 años de edad que a los 30 años fue alistado a la armada alemana donde aprendió a hablar alemán y a manejar las armas con la mano derecha. A los 94 años sufrió un infarto cerebral del hemisferio izquierdo asociado a una hemiplejía derecha y una afasia selectiva para el alemán, quedándose preservado el esloveno. El autor determinó que el paciente tenía una representación izquierda para el alemán mientras que para el esloveno la representación podía ser bilateral.

Asimismo, se puede encontrar un significativo número de datos algo más recientes que provienen de distintos tipos de estudios que indican que las lenguas múltiples pueden estar organizadas de forma ligeramente diferente dentro del hemisferio dominante del lenguaje del sujeto multilingüe (Fabbro, 1999; Ojemann y Whitaker, 1978; Rapport, Tan y Whitaker, 1983; Whitaker, Bub y Leventer, 1981;). Por ejemplo, estudios de estimulación eléctrica de la corteza cerebral,

mientras el paciente ejecuta una tarea de denominación, sugieren que las diferentes lenguas estarían representadas en regiones cerebrales diferenciadas, presentando distintos patrones de alteración (Rapport *et al.* 1983). Asimismo, estudios de producción del lenguaje durante la aplicación de inyecciones de amital en pacientes bilingües mostraron un patrón de recuperación distinto en ambas lenguas, lo que sugiere que las dos lenguas se hallarían implementadas en zonas distintas del cerebro, aunque en el mismo hemisferio (Berthier, Starkstein, Lylyk y Leiguarda, 1990).

De la misma manera, se pueden encontrar estudios de casos de pacientes afásicos bilingües que manifiestan distinta sintomatología y en distintos grados de severidad para ambas lenguas. La existencia de déficits selectivos en una de las lenguas de un paciente bilingüe también sería una evidencia que apoyaría la idea de la representación diferenciada de las distintas lenguas de un paciente bilingüe. Por ejemplo, Gómez-Tortosa *et al.* (1995) estudiaron el caso de una paciente bilingüe del español y del inglés, siendo el español su primera lengua. Las pruebas que se le administraron examinaron tanto la capacidad de denominación como el habla espontánea de la paciente. Dos meses después de habersele practicado una intervención quirúrgica debido a una malformación en el área perisilviana izquierda, la paciente presentó problemas para producir lenguaje. Dichos problemas se manifestaron de forma distinta en cada una de las lenguas. En concreto, la paciente presentó problemas para encontrar palabras únicamente cuando hablaba en su primera lengua (español), sintiéndose más cómoda hablando en su segunda lengua (inglés). En español, los errores cometidos fueron principalmente parafasias fonológicas tanto en habla espontánea como en tareas de denominación. Sin embargo, en inglés apenas se registraron errores (únicamente alguna omisión). Los autores sugieren que el patrón de alteración selectivo manifestado por la paciente en una de las lenguas, sería una evidencia a favor de la idea de una representación anatómica diferente para cada una de las lenguas.

Uno de los casos más sorprendentes de alteración selectiva de una de las lenguas en un paciente bilingüe aportados en la literatura fue estudiado por el Dr. Murtagh en 1949 y publicado por Daroff (1998). Murtagh estudió a un paciente

de dominancia izquierda cuya primera lengua era el griego pero que, tras emigrar a Estados Unidos durante su infancia, aprendió a hablar en inglés de forma fluida, llegando a considerarse totalmente bilingüe. El aprendizaje de la escritura de la segunda lengua tuvo lugar con la mano derecha por cuestiones de educación de la época. Tras ingresar en el hospital a la edad de 22 años debido a fuertes dolores de cabeza y náuseas, al paciente se le diagnosticó un tumor cerebral en el hemisferio derecho. Cuando el paciente hablaba en griego con su familia, manifestaba dificultades para encontrar palabras y para expresarse, mientras que durante las visitas al neurólogo se expresaba en inglés, manteniéndose su habla totalmente preservada. El tumor afectó al hemisferio dominante del paciente, (i.e. el hemisferio derecho) afectando únicamente al griego, por lo que la lengua inglesa se mantuvo totalmente preservada debido a su localización en el hemisferio izquierdo.

Una segunda propuesta fue la sugerida por Pitres (1895, citado por Paradis, 1983). Este autor hipotetizó que todas las lenguas de un sujeto bilingüe o multilingüe estaban localizadas en áreas del lenguaje comunes (ver también Minkowsky, 1927). Esta misma idea fue defendida por Scoresby-Jacobson en 1967 y ha tenido una continuidad hasta la segunda mitad del siglo XX. Este autor hipotetizó que el área de Broca era responsable de la representación de la primera lengua del sujeto, mientras que las segundas lenguas se sustentaban en una porción anatómica anterior a la misma. Esta idea fue rechazada tras el estudio post-mortem de un sujeto que hablaba 54 lenguas perfectamente. En dicho estudio se comprobó que la superficie del área de Broca y de las estructuras anteriores a ésta tenían un tamaño similar a la normalidad, lo que, según algunos autores, cuestionaba la veracidad de la hipótesis de Scoresby-Jacobson. Sin embargo, a lo que este autor se refería no era a un incremento de la extensión anatómica de las áreas, sino a la capacidad neurofuncional de los tejidos adyacentes al área de Broca para procesar segundas lenguas en relación a la primera.

Siguiendo a Pitres (y a otros investigadores del siglo pasado como Pöltz o Minkowsky), Paradis (1996) sugiere que no hay evidencias claras que apoyen la idea de que las distintas lenguas que habla un sujeto bilingüe (o multilingüe) estén representadas en lugares distintos. Según este autor, la evidencia neuropsicológica

y neurológica abogaría más por postular centros comunes para las distintas lenguas. En diferentes ocasiones, Pitres comprobó que aquellos pacientes que habían perdido una de las lenguas, de forma progresiva y en un período corto de tiempo la recuperaban de nuevo, concluyendo que la lengua se encontraba momentáneamente inaccesible. Asimismo, Paradis propone su modelo de inhibición diferencial afirmando que una lengua que no esté disponible en un paciente no es debido a que los substratos neurales se hayan destruido, sino más bien a que se encuentra inhibida a nivel funcional; esto es, no se ha alcanzado el umbral de activación.

Paradis (1996), en una réplica al trabajo de Gómez-Tortosa *et al.* (1995) mencionado anteriormente, sugiere que un déficit selectivo en una de las lenguas de un paciente bilingüe no sería una demostración suficiente para determinar que existan distintas representaciones anatómicas para las diferentes lenguas. Por ejemplo, en un trabajo llevado a cabo por Paradis y Goldblum (1989) se estudió el caso de una persona que hablaba tres lenguas. Tras una intervención quirúrgica, el paciente manifestó una alteración selectiva en una de las lenguas, manteniéndose preservadas las otras dos restantes. Durante el período de recuperación espontánea, típico de los pacientes afásicos, la lengua alterada llegó a recuperarse prácticamente en su totalidad después de ocho meses, mientras que en este mismo tiempo, una de las lenguas que se había mantenido preservada acabó alterándose. Los autores sugieren que no es posible que las dos lenguas que resultaron afectadas hubieran intercambiado sus localizaciones anatómicas, por lo que la hipótesis presentada por Gómez-Tortosa *et al.* (1995) acerca de la localización anatómica diferencial de las lenguas no sería compatible con el caso de este paciente.

Todavía es demasiado pronto para saber exactamente las variables que están relacionadas con el fenómeno de la representación cerebral y de la especialización hemisférica. Además, es necesario utilizar más variedad de tareas experimentales que nos ayuden a determinar algo más sobre la organización del sistema lingüístico antes de alcanzar un completo conocimiento del fenómeno (Klein, Zatorre, Milner, Meyer y Evans, 1995; Perani, Paulesu, Sebastian,

Dupoux, Dehaene, Bettinardi, Cappa, Fazio y Mehler, 1998; Rodríguez, Rotte, Heinze, Nösselt y Münte, 2002; Zatorre, 1989).

En el siguiente capítulo (Capítulo IV), se explicarán los objetivos que nos planteamos en nuestro trabajo, la metodología que se ha adoptado, así como las hipótesis generales del mismo. En el Capítulo V, se presentará el estudio de casos de cada uno de los pacientes que hemos examinado. En este estudio se proporcionará información detallada respecto a la sintomatología que presenta cada paciente en los aspectos del lenguaje que son de interés en este trabajo, así como una discusión de los resultados según los modelos teóricos presentados. Por último, en el Capítulo VI, se ofrecerán las conclusiones generales a las que se ha llegado a partir de los resultados obtenidos, destacando las principales aportaciones del trabajo, así como posibles futuras líneas de investigación.