



Artículo de revisión

Características neuropsicológicas y neurofisiológicas de los distintos tipos de Afasias

Neuropsychological and neurophysiological characteristics of the different types of Aphasia

Nicolás Parra-Bolaños^{1*}, Juan Sebastián Benjumea-Garcés¹ y Sindy Yuliana Gallego-Tavera^{2,3}

1 Grupo de Investigación GRIESO. Institución Universitaria Marco Fidel Suárez. Bello, Colombia.

2 Grupo de Investigación GRINSES. Fundación Pampuri – ONG Internacional. El Santuario, Colombia.

3 Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia.

Resumen

Las afasias se entienden como una pérdida de destrezas en el lenguaje, tanto hablado como escrito, y en la comprensión de contenidos. La afasia comúnmente es consecuencia de accidentes cerebrovasculares. A pesar de que los diversos tipos de afasias se correlacionan con áreas encefálicas especializadas para la comunicación, muchas poblaciones con lesiones cerebrales demuestran tener patologías del habla y del lenguaje no especificadas. Considerando las peculiaridades neuropsicológicas y neurofisiológicas que poseen las afasias, el presente estudio busca profundizar en las diferencias encontradas entre cada cuadro clínico de afasia, revisándose de este modo, los principales aportes contemporáneos para explicar las alteraciones lecto-escritoras producidas por la afasia.

Palabras clave: afasias, neuropsicología, accidentes cerebrovasculares

Abstract

Aphasias are understood like a loss of language skills, both spoken and written, and in the understanding of contents. Aphasia is commonly a consequence of stroke. Although various types of aphasia correlate with specialized brain areas for communication, many populations with traumatic brain injury shows unspecified speech and language pathologies. Considering the neuropsychological and neurophysiological peculiarities of aphasias, this research seeks to deepen the differences found between each clinical symptoms of aphasia, revising in this pathway, the main contemporary contributions to explain the reading-writing alterations produced by aphasia.

Keywords: aphasias, neuropsychology, stroke

Introducción

La afasia es un daño a nivel lingüístico, provocado por causa de alguna lesión o tipo de daño a nivel cerebral, bien sea por contusiones o por problemas repentinos del sistema vascular encefálico, lo cual también incluye a los tumores, dado que éstos, potencialmente, si se ubican en el hemisferio cerebral izquierdo, podrían provocar la aparición de algún tipo de afasia. Dentro de la clasificación de las afasias, las que han tenido mayor reconocimiento, dentro de la comunidad médica mundial, son la afasia de Broca y la afasia de Wernicke. Al respecto, la afasia de Broca, tiene que ver con problemas por parte del paciente en lo relativo a la construcción regular de oraciones, fallando, la mayor parte de las veces, en sus vocalizaciones y dificultando su entendimiento para las personas que los rodean. Por otro lado, la afasia de Wernicke, es comúnmente asociada a pacientes que pueden pronunciar sin inconvenientes mayores, tanto palabras como oraciones, pero que evidencian dificultades en comprender aquello que se les dice y, anexo a ello, su expresión verbal es altamente logorréica, lo que ha sido estudiado por diversos investigadores alrededor de todo el mundo (Cruice, Isaksen, Randrup-Jensen, Eggers & Kate, 2015; Dignam, Rodriguez & Copland, 2016; Heuer, Ivanova & Hallowell, 2017; Peñalosa, Mirman, Cardona, Juncadella & Martin, 2017; Winans-Mitrik, Hula, Dickey, Schumacher & Swoyer, 2014), permitiendo que la afasia no sea solo un campo de estudio de la neuropsicología clínica, sino que ha ameritado que cuente con su propia área de especialidad, en éste caso, la afasiología.

Cualquier condición anormal que afecte las áreas cerebrales involucradas en el lenguaje puede resultar en afasia. Sin embargo, los síntomas específicos del deterioro del lenguaje dependen del área cerebral particular que se ve afectada. El daño anterior da lugar a deficiencias en la producción del lenguaje, lo que posiblemente genere un tipo de afasia, conocida como afasia de Broca, mientras que la patología posterior se asocia con dificultades de comprensión del lenguaje y alteraciones en los sistemas fonológicos, léxicos y semánticos del lenguaje, haciendo que, a menudo, el tipo de afasia que se genera sea típicamente la afasia de Wernicke. El daño en las áreas circundantes está asociado con las llamadas afasias perisilvianas o transcorticales, las cuales afectan las regiones anteriores y posteriores del cerebro, vinculándose de forma directa con áreas cerebrales responsables de la producción y comprensión del lenguaje (Schuchard, Middleton & Schwartz, 2017).

Se reconocen diversas etiologías de trastornos nerviosos centrales, en donde algunas de ellas se asocian frecuentemente con la aparición de afasias, particularmente, trastornos vasculares y lesiones traumáticas de la cabeza. Hay otras condiciones cerebrales anormales también potencialmente asociadas con la afasia, como las neoplasias o tumores, las infecciones a nivel cerebral y las condiciones neurodegenerativas. Cabe señalar que existen otras anomalías cerebrales que pueden estar asociadas con anomalías del habla y del lenguaje (Binney, Zuckerman & Reilly, 2016; Bislick, McNeil, Spencer, Yorkston & Kendall, 2017; Guo, Togher, Power & Koh, 2016; Rose & Attard, 2015), las que no representan etiologías de afasias específicas, sino que se correlacionan con otros cuadros clínicos.

* Correspondencia: Nicolás Parra-Bolaños. Grupo de Investigación GRIESO. Institución Universitaria Marco Fidel Suárez. Calle 48 N°. 50-30. (Bello, Colombia). Fono: (+57) (4) 460 15 05. E mail: nicolasparra127@gmail.com, inv.nbolanos@iumafis.edu.co.

Clasificación de las afasias

La afasia progresiva primaria es un síndrome neurológico raro, que está caracterizado por presentar un deterioro continuo del lenguaje. Las personas con afasia progresiva primaria pueden tener problemas para nombrar objetos o pueden usar mal las terminaciones de palabras, los tiempos de los verbos, las conjunciones y los pronombres. Los síntomas de la afasia progresiva primaria comienzan de forma gradual, frecuentemente antes de los 65 años de edad, y tienden a empeorar con el tiempo. Cuando se realiza una tomografía axial computarizada (TAC), generalmente se observa una atrofia local en las áreas del lenguaje cerebral, pero posteriormente en la evolución se encuentran no sólo las dificultades del lenguaje sino también otros defectos cognitivos (Northcott, Burns, Simpson & Hilari, 2015; Taylor-Rubin, Croot, Power, Savage & Hodges, 2017). Eventualmente, el paciente presentará un cuadro clínico tendiente al deterioro cognitivo leve, que después puede llegar a evolucionar en enfermedad de Alzheimer (EA), incluyendo no sólo defectos del lenguaje, sino también deterioro de la memoria y otros trastornos de la cognición.

Se han descrito hasta la fecha varios subtipos de afasia progresiva primaria, en particular, un tipo no fluido similar a la afasia de Broca, denominada afasia no fluente progresiva, la que está asociada con la degeneración del lóbulo frontotemporal y tiene presencia de un subtipo fluido, haciendo que en ocasiones haya rasgos propios de la demencia semántica. En la afasia no fluente progresiva, se encuentran problemas de agramatismo, que se define como un deterioro en el uso de construcciones gramaticales y sintácticas del lenguaje, además están las parafasias fonológicas, la apraxia del habla y dificultades articulatorias. En cuanto a la demencia semántica, en ésta se observan dificultades de localización de palabras, anomias (Kendall, Oelke, Brookshire & Nadeau, 2015; Martín, Treglia, Naeser, Ho & Baker, 2014), comprensión deteriorada y diversas parafasias verbales.

La afasia de Broca ha sido nombrada de diferentes maneras, incluyendo: afemia, afasia motora eferente o cinética, afasia expresiva, afasia verbal, afasia sintáctica y afasia de Broca en sí misma. El área de Broca corresponde al tercer giro frontal (F3) y se define típicamente en términos de los pares operculares y pares triangulares del giro frontal inferior, representado en el mapa citoarquitectónico de Brodmann como áreas BA44 y probablemente BA45 también. El habla en la afasia de Broca no es fluida, pero la comprensión del lenguaje es relativamente normal. La repetición es anormal debido a la apraxia del habla. De hecho, durante la repetición, se encuentran las mismas perturbaciones observadas en el habla espontánea. Señalar (por ejemplo, "muéstreme el objeto") es relativamente normal, y la capacidad de apuntar, es un tipo de comprensión del lenguaje (Laures-Gore, McCusker & Hartley, 2017; Wilsens, Vandenborre, Van-Dun, Verhoeven & Visch-Brink, 2015), haciendo que éste tipo de afasia conlleve una clara presentación de las características básicas del lenguaje en la afasia de Broca.

Diferentes deficiencias subyacen a la afasia del tipo de Wernicke y se distinguen tres subtipos de esta afasia: (1) defectos de reconocimiento de fonemas; (2) deterioro del reconocimiento léxico; (3) déficit de asociación léxico / semántica; haciendo que, de hecho, la afasia sensorial extrasilviana (transcortical) pueda considerarse como un subtipo de la afasia de Wernicke. Por otro lado, la afasia de Broca se asocia con daño en la llamada área de Broca, correspondiente al tercer giro frontal. El habla en la afasia de Broca no es fluida, pero la comprensión del lenguaje es relativamente normal. La repetición es anormal debido a la apraxia del habla, en tanto que la conducta de apuntar es relativamente normal. Las dificultades motrices (incluida la disartria) se encuentran en la inmensa mayoría de los pacientes con afasia de Broca. El habla no es fluida y está mal articulada, mientras que el lenguaje es agramatical. Por lo general, se reconoce que la afasia de Broca tiene dos características distintivas diferentes: (a) apraxia del habla, y (b) agramatismo. Ambas podrían ser el resultado de un solo defecto subyacente (secuenciación de elementos expresivos), provocando que el daño restringido al área de Broca, no sea suficiente para producir el cuadro clínico completo de la afasia de Broca y se pueden distinguir dos variantes de la afasia de Broca: afasia del área de Broca, que es el primer subtipo y extendida o clásica, junto con los subtipos de afasia de Broca en segunda instancia (Gleichgerrcht, Fridriksson, Rorden, Nesland & Desai, 2015; Leonardi, Cacciola, De Luca, Aragona & Andronaco, 2017).

Es de destacar, que no sólo las alteraciones en el lenguaje oral pueden aparecer como la manifestación inicial de la EA vinculada a la afasia progresiva, sino que las alteraciones de tipo progresivo, pueden dañar otro tipo de habilidades como, la percepción visual y la escritura. Las aportaciones de los diagnósticos basados en técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética (RM) revelan una serie de patrones de atrofia temporal parietal izquierda en pacientes con EA y afasia progresiva (Lindsay, Lercher &

O'Dell, 2017; Wall, Cumming, Koenig, Pelecanos & Copland, 2017), lo que, tras un par de años de seguimiento, permite detectar una disminución cognitiva significativa adicional y consistente con una demencia del tipo de la EA, lo que tiene lugar de forma inequívoca.

Ante los casos de amnesia, de disfunción ejecutiva y de apraxias ideomotoras, también es posible encontrar cuadros clínicos de afasia progresiva, por lo que es necesario cotejar los datos diagnósticos neuropsicológicos con la información provista por la imagenología especializada. Además, las destrezas escriturales también se ven gravemente afectadas, y se observan algunas dificultades en la lectura en éste tipo de afasia, por lo que se suele recomendar desde la neuropsicología clínica, una segunda RM, aproximadamente dos o tres años después de que la atrofia cerebral ha progresado significativamente (Purdy, Wanigasekara, Cañete, Moore & McCann, 2016; Turkeltaub, 2015). Más aún, la escritura y la lectura tienden a tornarse como imposibles, en los casos no tratados de afasia progresiva, conservándose solamente la capacidad básica para leer palabras, pero evidenciando una enorme pérdida de la capacidad de leer pseudopalabras y textos de mediana complejidad.

Aspectos lingüísticos y fonéticos de las afasias

La afasia se describe como la pérdida o deterioro de las funciones del lenguaje, que para cumplir a cabalidad el diagnóstico de afasias, deben tener sus causas, en daños provocados en regiones cerebrales especializadas en la producción y comprensión de los múltiples componentes lingüísticos que integran los repertorios comunicacionales de nuestra especie. En consecuencia, la afasia tiene una dimensión lingüística y una dimensión neurológica, lo que le confiere a su cuadro clínico, estar delimitado por esas dos condiciones, las cuales son prerrequisito al momento de diagnosticar afasias. El lenguaje es un sistema de intercambio de información, en el que existen diferentes sistemas comunicativos y, en consecuencia, diferentes tipos de lenguaje, tales como el lenguaje de signos (Marchi, Ptak, Di Pietro, Schneider & Guggisberg, 2017; Schnakers, Bessou, Rubi-Fessen, Hartmann & Fink, 2015), el lenguaje para adiestrar animales, el lenguaje entre las especies animales más evolucionadas y los lenguajes de ordenadores, además del lenguaje matemático dentro de las ciencias exactas.

El lenguaje humano es un ejemplo específico de un sistema de comunicación caracterizado por el uso de una cantidad limitada de sonidos articulados, lo que denominamos como fonemas. Estos pueden ser combinados de diferentes maneras para crear unidades significativas, tales como los morfemas y las palabras, haciendo que el fenómeno de la llamada doble articulación tenga lugar, en la salida del habla, que se puede dividir en elementos significativos, tales como, -palabras- que pueden subdividirse en elementos sonoros y comprensibles y, -fonemas-. La lengua es el sistema de comunicación verbal específico que caracteriza a una comunidad humana, por ejemplo, el inglés, el español, el chino, el italiano, el catalán y cualquier otro idioma o dialecto. El habla se refiere al acto fonarticulatorio que produce la señal acústica en la que se codifican fonemas y palabras. En consecuencia, el lenguaje humano es un proceso cognitivo, mientras que el habla es un proceso neuromuscular. Las deficiencias en los lenguajes se denominan afasias (Dipper, Pritchard, Morgan & Cocks, 2015), mientras que las deficiencias en el habla se conocen como disartrias, lo que nos permite contar con una taxonomía sumamente detallada y específica para no generar confusiones al momento de llevar a cabo los debidos diagnósticos diferenciales.

La fonología es una rama de la lingüística relacionada con el análisis de los sonidos del habla en lenguas humanas, la que debe combinarse con los diagnósticos neuropsicológicos en favor de un completo diagnóstico para la detección de la afasia y de sus consecuentes subtipos y cuadros clínicos correlacionados. Las lenguas humanas usan una cantidad relativamente limitada de sonidos en la comunicación, que se clasifican en la nomenclatura internacional de los alfabetos fonéticos. Cada lengua en particular sólo utiliza unos pocos fonemas, siendo usualmente alrededor de 15 a 50, de donde se sustraen prácticamente la mayoría de los diferentes sonidos funcionales usados por el hombre, y que son conocidos como fonemas (Ellis & Peach, 2017; Simic, Rochon, Greco & Martino, 2017). Un fonema, es la unidad semántica más pequeña del sonido utilizada para formar palabras y contrastes de lenguaje, que sean significativos.

En condiciones normales, las variaciones fonéticas se deben a diferentes factores, como, por ejemplo, a la posición específica del fonema en la palabra, es decir, los fonemas antes y después, tanto como a las variaciones dialectales del hablante. Un fonema es el sonido de lenguaje mínimo capaz de transmitir significado. Se ha asumido que algunos fonemas se encuentran en todos los idiomas humanos, mientras que otros fonemas se encuentran sólo en una cantidad limitada de idiomas, e incluso en un solo idioma, haciendo posible

que el número de fonemas en un lenguaje sea variable en función de las permutaciones que los fonemas nos permiten producir, más no en función de que cada idioma sea radicalmente distinto (Off, Griffin, Spencer & Rogers, 2016), pese a su raíz, pues lo que interesa no son tanto las diferencias que tenemos entre lenguas, sino las similitudes en nuestros sistemas fonatorios.

Los diferentes niveles del lenguaje fonético, fonémico, morfémico, morfo-sintáctico, semántico y pragmático pueden ser afectados diferencialmente en los diversos tipos de trastornos del lenguaje. En el caso de la afasia de Broca, ésta se asocia significativamente con los defectos gramaticales, haciendo que el llamado agramatismo en la afasia de Broca esté presente de forma ineludible, mientras que la semántica de los sustantivos se ve afectada en las afasias fluentes posteriores. Los diferentes subtipos de afasia se caracterizan por alteraciones específicas del lenguaje, como ocurre con la afasia de conducción, en la que el defecto del lenguaje central se refiere a los disturbios de repetición del lenguaje; en tanto que en el motor o disejecutivo (Macoir, Leroy, Routhier, Auclair-Ouellet & Houde, 2015), hay un defecto fundamental evidente en el uso pragmático del lenguaje. Esto quiere decir, que esta relación entre el tipo de afasia y el deterioro del lenguaje central es unívoca.

Desde la neuropsicología clínica se pueden catalogar de manera básica, al menos quince diversos tipos de afasias, las que comprenden desde la afemia (disartria espástica), afasia subcortical (daño lingüístico en regiones subcorticales), afasia sintáctica (problemas en la morfosintaxis), afasia semántica (alteración en el procesamiento de construcciones lógico-gramaticales), afasia dinámica (perdida de fluidez lingüística), afasia de conducción (perdida de destrezas para replicar palabras por vía auditiva), afasia cruzada (daño en alguno de los dos hemisferios), afasia mixta (presencia de al menos, dos tipos de afasia), afasia global (alteración en lenguaje oral, escrito y en su respectiva comprensión), afasia progresiva primaria (deterioro gradual a nivel lingüístico, sin compromiso de funciones ejecutivas), afasia óptica (perdida de destreza en la delimitación de estímulos visuales), afasia extrasilviana sensorial (incapacidad para el seguimiento de instrucciones verbales), afasia de Wernicke (léxico paupérrimo y carente de profundidad), hasta llegar a la afasia de Broca (dificultades severas en la generación del habla) y la afasia nominal (imposibilidad para recordar objetos, nombres, expresiones y palabras), las cuales componen toda la amplia gama de trastornos o alteraciones vinculados directamente a las afasias (Middleton, Schwartz, Rawson & Garvey, 2015).

Tabla 1.
Correlación entre áreas cerebrovasculares y tipos de afasia producidos mediante ACV

Áreas vasculares comprometidas	Tipo de afasia
Tronco principal de la arteria cerebral medial izquierda	Afasia global
Arterias prerrolándicas y orbitofrontales	Afasia de Broca
Arterias rolándicas	Disartria
Arterias parietales anteriores	Afasia de conducción
Arterias posteriores parietales y angulares	Afasia sensorial extrasilviana
Arterias temporales	Afasia de Wernicke
Arterias lenticuloestriadas	Afasia subcortical
Arterias cerebrales anteriores	Afasia suplementaria del área motora
Arterias cerebrales posteriores	Alexia o Agrafía

De manera concisa, se enuncian los principales y más destacados tipos de afasias, comenzando por la afasia de Wernicke, que representa un síndrome clínico con características bien definidas, pero con variabilidad significativa. En la afasia de Wernicke, el repertorio léxico (vocabulario) tiende a disminuir y las dificultades de comprensión del lenguaje son evidentes. Los pacientes con afasia de Wernicke pueden no discriminar completamente la información acústica contenida en el habla. Las asociaciones léxicas (palabras) y semánticas (significados) se vuelven deficientes. En la afasia del tipo de Wernicke, evidentemente el déficit de lenguaje se sitúa al nivel de los sonidos del lenguaje (fonemas) y palabras significativas (sustantivos). El fonema y la selección de palabras son deficientes, pero la sintaxis del lenguaje (contigüidad: elementos de secuenciación) está bien conservada e incluso se utiliza en exceso. Las parafasias son abundantes. Pueden ser fonológicas y verbales, aunque la

parafasia fonológica o verbal puede predominar en un paciente específico. Frecuentemente, también se encuentran neologismos. Cuando un paciente presenta una salida verbal abundante (incluso excesiva) que es difícil de entender debido a la cantidad significativa de parafasias y neologismos y la relativa ausencia de palabras significativas, se observan daños en la adecuada identificación de los sustantivos (Finch, Cameron, Fleming, Lethlean & Hudson, 2017; Law, Kong & Lai, 2017).

Afasias de conducción

La afasia de conducción se ha denominado afasia aferente motora o cinestésica, afasia central, afasia de conducción eferente o simplemente afasia de conducción. La afasia de conducción fue inicialmente descrita e interpretada como una desconexión entre el giro temporal superior (área de Wernicke) y el giro frontal inferior (área de Broca). La interpretación de Wernicke fue apoyada por Geschwind durante los años 60 (el llamado modelo de Wernicke-Geschwind del lenguaje), que lo puso en términos de la nomenclatura anatómica moderna, atribuyendo al fascículo arqueado el papel principal en los disturbios de la repetición del discurso. Los síndromes de desconexión presentan mayores déficits de funciones que resultaron de lesiones de la sustancia blanca o lesiones de los cortes de la asociación. La afasia de conducción se presenta generalmente como el ejemplo prototípico de un síndrome de desconexión (Choe, Foster, Asselin, LeVander & Baird, 2017; Foster, Worrall, Rose & O'Halloran, 2015). Esto indica, que hasta ahora su interpretación más frecuente, presenta a la afasia de conducción, como usualmente debida a una lesión que afecta el fascículo arqueado y esporádicamente, a algunas vías indirectas que pasan a través de la corteza parietal inferior.

Algunas anomalías neurológicas se pueden encontrar en la afasia de conducción, como es el caso de la hemiparesia leve, que es frecuente al inicio de la afasia, pero tiende a desaparecer, a menos que el daño se extienda al lóbulo frontal. La articulación suele ser normal, pero frecuentemente se detectan defectos somatosensoriales (como hipoestesia, dificultades para localizar estímulos táctiles, entre otros). La apraxia ideomotora se encuentra generalmente vinculada a las afasias de conducción, lo que podría ser interpretado como una apraxia ideomotora segmentaria (Hashimoto & Uno, 2016), en la que no se espera encontrar defectos del campo visual o agnosias visuales.

La transferencia de información del habla desde el lóbulo temporal al lóbulo frontal utiliza no sólo uno, sino dos flujos diferentes (el fascículo arqueado y una vía indirecta que pasa a través de la corteza parietal inferior), y, además, la afasia de conducción se puede encontrar en casos de daño cortical sin extensión subcortical. La tractografía demuestra que el fascículo arqueado conecta el lóbulo temporal posterior con BA6 (área premotora) y BA4 (área motora primaria), más no con BA44 (área de Broca), como se pensó durante mucho tiempo. En conjunto, estas observaciones sugieren fuertemente que el fascículo arqueado no es necesario para la repetición, pero podría tener un papel subsidiario en él. Las redes neurológicas empleadas para el lenguaje, enfatizan que el fascículo arqueado conecta las áreas del cerebro posterior con el área de Broca a través de una estación retransmisora en las áreas premotora / motora (BA6 y BA4). Así, la conexión con el área de Broca no sería directa, sino indirecta (Berg, Rise, Balandin, Armstrong & Askim, 2016; Kim, Ruelling, García & Kajner, 2017).

La afasia global es una afasia extendida, observada en casos de daño que involucran el área perisilviana completa del hemisferio izquierdo (áreas frontal, temporal y parietal). Su etiología más frecuente es la oclusión del tronco mayor de la arteria cerebral medial del hemisferio izquierdo, pero también puede ser el resultado de múltiples lesiones. Los pacientes con afasia global presentan defectos expresivos y receptivos y, de hecho, podrían interpretarse como una afasia mixta de Broca, Wernicke y/o de conducción (Wallace, Purdy & Skidmore, 2014). La afasia global es inicialmente el tipo más común de afasia en los pacientes con ictus, en los que se observa que, en aproximadamente un tercio de los pacientes en la fase aguda, tienden a mejorar durante los meses subsiguientes.

Conclusiones

Es más que claro, que hay diversos tipos de afasias, lo que puede hacer que los diagnósticos tiendan a resultar controvertidos o con un alto grado de opacidad, si es que no se consideran los pequeños pormenores y detalles que constituyen las diferencias entre un tipo de afasia y otra, por lo que se debe tener en cuenta que las afasias no parecen más frecuentes en poblaciones infantiles y adolescentes que lo que en realidad son en poblaciones adultas, especialmente en el caso de la afasia cruzada. Respecto de la plasticidad y la

recuperación, éstas pueden ser más limitadas de lo que se consideraba hasta hace algún tiempo, pues los procesos de migración neuronal tardan varios años en ayudar al paciente en su rehabilitación, y ello, dependiendo de la edad cronológica del mismo (Wenke, Cardell, Lawrie & Gunning, 2017). En cuanto al lenguaje receptivo, parece estar más representado de forma bilateral, por lo que los impedimentos expresivos son más evidentes. Probablemente, los diagnósticos clásicos de afasia infantil pueden contener errores sobre las localizaciones que producen diversas lesiones y con base en dicha información, se recomienda el uso de modernas técnicas de neuroimagen y las más sofisticadas y estandarizadas pruebas neuropsicológicas de evaluación, con el objeto de poder detectar con precisión el subtipo de afasia que un paciente podría tener.

Finalmente, está bien establecido que la terapia dirigida a pacientes con afasia, tiene como resultado un mayor rendimiento en pruebas lingüísticas diversas, si es que se sigue un entrenamiento a diario y en cada momento de la evolución de la afasia. La rehabilitación neuropsicológica tiene efectos positivos en la mejora de todas las habilidades lingüísticas de pacientes afásicos, tanto a mediano como a largo plazo. Este efecto positivo de la terapia del lenguaje, ha sido ampliamente corroborado utilizando diferentes métodos, por lo que se sugiere que la regla básica en cualquier tipo de rehabilitación, consista en mantener al paciente activo, lo que frecuentemente tiende a ser un aprendizaje que decae entre los cuidadores y personal de salud que rodea al paciente, debido a las dificultades de comunicación, lo que genera cierta tendencia a aislar verbalmente al paciente afásico (Babbitt, Worrall & Cherney, 2015). Por último, la familia frecuentemente intenta comunicarse usando solamente gestos, lo cual es un error, pues cuando el paciente afásico no está intensamente expuesto al lenguaje, y no recibe estimulación constante mediante programas de refuerzo, es altamente probable que la recuperación sea limitada, haciendo que el papel del experto en rehabilitación neuropsicológica se torne cada vez más decisivo para el diagnóstico especializado, el tratamiento personalizado y el sistemático seguimiento de pacientes con afasia.

Agradecimientos

Damos enormes gracias a los neurocientíficos José Alejandro Aristizábal Cuellar, Ph.D., Director del Laboratorio de Neurociencias Aplicadas en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz (Colombia) y a Julián Alejandro Gaviria López, Ph.D., en el Neurology and Imaging of Cognition Lab en el Campus Biotech de la Universidad de Ginebra (Suiza), por sus aportes técnicos y científicos para la elaboración y revisión de éste manuscrito.

Declaración de Conflicto e Intereses

Los autores declaran que no hay conflicto alguno de intereses en este artículo.

Referencias

Babbitt, E., Worrall, L., & Cherney, L. (2015). Structure, Processes, and Retrospective Outcomes From an Intensive Comprehensive Aphasia Program. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(4): 854-863. doi:10.1044/2015_AJSLP-14-0164.

Berg, K., Rise, M., Balandin, S., Armstrong, E., & Askim, T. (2016). Speech pathologists' experience of involving people with stroke-induced aphasia in clinical decision making during rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 38(9):870-8. doi:10.3109/09638288.2015.1066453.

Binney, R., Zuckerman, B., & Reilly, J. (2016). A Neuropsychological Perspective on Abstract Word Representation: From Theory to Treatment of Acquired Language Disorders. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 16(9):79. doi:10.1007/s11910-016-0683-0.

Bislick, L., McNeil, M., Spencer, K., Yorkston, K., & Kendall, D. (2017). The Nature of Error Consistency in Individuals With Acquired Apraxia of Speech and Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2S):611-630. doi:10.1044/2017_AJSLP-16-0080.

Choe, Y., Foster, T., Asselin, A., LeVander, M., & Baird, J. (2017). Cognitive-linguistic effort in multidisciplinary stroke rehabilitation: Decreasing vs. increasing cues for word retrieval. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(3):318-348. doi:10.1080/09602011.2015.1078820.

Cruice, M., Isaksen, J., Randrup-Jensen, L., Eggers, V., & Kate, O. (2015). Practitioners' Perspectives on Quality of Life in Aphasia Rehabilitation in Denmark. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 67(3):131-44. doi:10.1159/000437384.

Dignam, J., Rodriguez, A., & Copland, D. (2016). Evidence for Intensive Aphasia Therapy: Consideration of Theories From Neuroscience

and Cognitive Psychology. *PM & R: The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 8(3):254-67. doi:10.1016/j.pmrj.2015.06.010.

Dipper, L., Pritchard, M., Morgan, G., & Cocks, N. (2015). The language-gesture connection: Evidence from aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29(8-10):748-63. doi:10.3109/02699206.2015.1036462.

Ellis C., & Peach, R. (2017). Racial-Ethnic Differences in Word Fluency and Auditory Comprehension Among Persons With Poststroke Aphasia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(4):681-686. doi:10.1016/j.apmr.2016.10.010.

Finch, E., Cameron, A., Fleming, J., Lethlean, J., & Hudson, K. (2017). Does communication partner training improve the conversation skills of speech-language pathology students when interacting with people with aphasia? *Journal of Communication Disorders*, 68:1-9. doi:10.1016/j.jcomdis.2017.05.004.

Foster, A., Worrall, L., Rose, M., & O'Halloran, R. (2015). That doesn't translate: the role of evidence-based practice in disempowering speech pathologists in acute aphasia management. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(4):547-63. doi:10.1111/1460-6984.12155.

Gleichgerricht, E., Fridriksson, J., Rorden, C., Nesland, T., & Desai, L. (2015). Separate neural systems support representations for actions and objects during narrative speech in post-stroke aphasia. *NeuroImage Clinical*, 10:140-5. doi:10.1016/j.nicl.2015.11.013.

Guo, Y., Togher, L., Power, E., & Koh, G. (2016). Validation of the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale in a multicultural population. *Disability and Rehabilitation*, 113. doi:10.3109/09638288.2016.1138551.

Hashimoto, K., & Uno, A. (2016). Cognitive neuropsychological analysis of differential reading and spelling disorder mechanisms in a patient with aphasia. *Neurocase*, 22(3):294-9. doi:10.1080/13554794.2015.1137950.

Heuer, S., Ivanova, M., & Hallowell, B. (2017). More Than the Verbal Stimulus Matters: Visual Attention in Language Assessment for People With Aphasia Using Multiple-Choice Image Displays. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 60(5):1348-1361. doi:10.1044/2017_JSLHR-L-16-0087.

Kendall, D., Oelke, M., Brookshire, C., & Nadeau, S. (2015). The Influence of Phonomotor Treatment on Word Retrieval Abilities in 26 Individuals With Chronic Aphasia: An Open Trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(3):798-812. doi:10.1044/2015_JSLHR-L-14-0131.

Kim, E., Ruelling, A., Garcia, J., & Kajner, R. (2017). A pilot study examining the impact of aphasia camp participation on quality of life for people with aphasia. *Topics in Strokes Rehabilitation*, 24(2):107-113. doi:10.1080/10749357.2016.1196907.

Laures-Gore, J., McCusker, T., & Hartley, L. (2017). Aphasia rehabilitation during adolescence: a case report. *Disability and Rehabilitation*, 39(12):1235-1242. doi:10.1080/09638288.2016.1191550.

Law, S., Kong, A., & Lai, C. (2017). An analysis of topics and vocabulary in Chinese oral narratives by normal speakers and speakers with fluent aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 13:1-12. doi:10.1080/02699206.2017.1334092.

Leonardi, S., Cacciola, A., De Luca, R., Aragona, B., & Andronaco, V. (2017). The role of music therapy in rehabilitation: improving aphasia and beyond. *The International Journal of Neuroscience*, 10:1-25. doi:10.1080/00207454.2017.1353981.

Lindsay, L., Lercher, K., & O'Dell, M. (2017). Should This Patient With Global Aphasia After a Left Cerebral Stroke Be Admitted to Your Hospital-Based Inpatient Rehabilitation Unit? *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 9(6):629-635. doi:10.1016/j.pmrj.2017.05.002.

Macoir, J., Leroy, M., Routhier, S., Auclair-Ouellet, N., & Houde, M. (2015). Improving verb anomia in the semantic variant of primary progressive aphasia: the effectiveness of a semantic-phonological cueing treatment. *Neurocase*, 21(4):448-56. doi:10.1080/13554794.2014.917683.

Marchi, N., Ptak, R., Di Pietro, M., Schnider, A., & Guggisberg, A. (2017). Principles of proportional recovery after stroke generalize to neglect and aphasia. *European Journal of Neurology*, 24(8):1084-1087. doi:10.1111/ene.13296.

Martin, P., Treglia, E., Naeser, M., Ho, M., & Baker, E. (2014). Language improvements after TMS plus modified CILT: Pilot, open-protocol study with two, chronic nonfluent aphasia cases. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 32(4):483-505. doi:10.3233/RNN-130365.

Middleton, E., Schwartz, M., Rawson, K., & Garvey, K. (2015). Test-enhanced learning versus errorless learning in aphasia rehabilitation:

- testing competing psychological principles. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 41(4):1253-61. doi:10.1037/xlm0000091.
- Northcott, S., Burns, K., Simpson, A., & Hilari, K. (2015). Living with Aphasia the Best Way I Can!: A Feasibility Study Exploring Solution-Focused Brief Therapy for People with Aphasia. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 67(3):156-67. doi:10.1159/000439217.
- Off, C., Griffin, J., Spencer, K., & Rogers, M. (2016). The impact of dose on naming accuracy with persons with aphasia. *Aphasiology*, 30(9):983-1011. doi:10.1080/02687038.2015.1100705.
- Peñaloza, C., Mirman, D., Cardona, P., Juncadella, M., & Martin, N. (2017). Cross-situational word learning in aphasia. *Cortex*, 93:12-27. doi:10.1016/j.cortex.2017.04.020.
- Purdy, S., Wanigasekara, I., Cañete, O., Moore, C., & McCann, C. (2016). Aphasia and Auditory Processing after Stroke through an International Classification of Functioning, Disability and Health Lens. *Seminars in Hearing*, 37(3):233-46. doi:10.1055/s-0036-1584408.
- Rose, M., & Attard, M. (2015). Practices and challenges in community aphasia groups in Australia: Results of a national survey. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(3):241-51. doi:10.3109/17549507.2015.1010582.
- Schnakers, C., Bessou, H., Rubi-Fessen, I., Hartmann, A., & Fink, G. (2015). Impact of aphasia on consciousness assessment: a cross-sectional study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 29(1):41-7. doi:10.1177/1545968314528067.
- Schuchard, J., Middleton, E., & Schwartz, M. (2017). The timing of spontaneous detection and repair of naming errors in aphasia. *Cortex*, 93:79-91. doi:10.1016/j.cortex.2017.05.008.
- Simic, T., Rochon, E., Greco, E., & Martino, R. (2017). Baseline executive control ability and its relationship to language therapy improvements in post-stroke aphasia: a systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 19:1-45. doi:10.1080/09602011.2017.1307768.
- Taylor-Rubin, C., Croot, K., Power, E., Savage, S., & Hodges, J. (2017). Communication behaviors associated with successful conversation in semantic variant primary progressive aphasia. *International Psychogeriatrics*, 8:1-14. doi:10.1017/S1041610217000813.
- Turkeltaub, P. (2015). Brain Stimulation and the Role of the Right Hemisphere in Aphasia Recovery. *Current Neurology and Neuroscience*, 15(11):72. doi:10.1007/s11910-015-0593-6.
- Wall, K., Cumming, T., Koenig, S., Pelecanos, A., & Copland, D. (2017). Using technology to overcome the language barrier: the Cognitive Assessment for Aphasia App. *Disability and Rehabilitation*, 8:1-12. doi:10.1080/09638288.2017.1294210.
- Wallace, S., Purdy, M., & Skidmore, E. (2014). A multimodal communication program for aphasia during inpatient rehabilitation: A case study. *NeuroRehabilitation*, 35(3):615-25. doi:10.3233/NRE-141136.
- Wenke, R., Cardell, E., Lawrie, M., & Gunning, D. (2017). Communication and well-being outcomes of a hybrid service delivery model of intensive impairment-based treatment for aphasia in the hospital setting: a pilot study. *Disability and Rehabilitation*, 21:1-10. doi:10.1080/09638288.2017.1300949.
- Wilssens, I., Vandenborre, D., Van-Dun, K., Verhoeven, J., & Visch-Brink, E. (2015). Constraint-induced aphasia therapy versus intensive semantic treatment in fluent aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2):281-94. doi:10.1044/2015_AJSLP-14-0018.
- Winans-Mitrik, R., Hula, W., Dickey, M., Schumacher, J., & Swoyer, B. (2014). Description of an intensive residential aphasia treatment program: rationale, clinical processes, and outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23(2): S330-42. doi:10.1044/2014_AJSLP-13-0102.