

AFASIA DE TIPO ANTERIOR POR LESION HEMISFERICA DERECHA: DIFICULTADES EN LA DETERMINACION CLINICA DE LA DOMINANCIA MANUAL*

Drs. JORGE NOGALES-GAETE,¹ JORGE CERDA C.,² CECILIA CARDENAS B.³
y Srta. M. CRISTINA MUJICA E.⁴

ANTERIOR TYPE APHASIA IN A RIGHT HEMISPHERICAL LESION. DIFFICULTIES IN THE CLINICAL DETERMINATION OF HAND DOMINANCE

Aphasia usually orients toward a lesion in the dominant hemisphere for language, which in most individuals and specially in the right handed is in the left hemisphere. Therefore the association of aphasia and right hemiparesis is very useful in the diagnosis of the site of the lesion. Interpretation becomes more complicated when aphasia occurs with left hemiparesis.

Clinically three alternatives are possible: a) bilateral cerebral lesions; b) right hemisphere unilateral lesion (s) in an individual with right hand dominance (crossed aphasia) or c) right hemisphere unilateral lesion (s) in a non right handed person (left handed or non dominant) with a right hemisphere dominance for language.

The third possibility is illustrated by the case of a 59 year old patient with a motor nominative aphasia produced by an occlusive embolic cerebrovascular frontotemporal lesion. This case serves mainly as an example of the basic examination of language in aphasia and the difficulties presented in the study of hand dominance in specific cases.

INTRODUCCION

Desde el punto de vista clínico una afasia orienta generalmente a pensar en una lesión localizada en el hemisferio dominante para la función del lenguaje, el que en la mayoría de los individuos y muy especialmente en los diestros es el izquierdo. De allí que la asociación de afasia y hemiparesia derecha resulta una entidad de utilidad en el diagnóstico de localización topo-

gráfica de una lesión cerebral. La interpretación se dificulta cuando, además de la afasia, existe una hemiparesia izquierda. En esos casos se plantean clínicamente tres alternativas:

- Lesiones cerebrales bilaterales.
- Una o varias lesiones del hemisferio derecho en un individuo con dominancia manual diestra (afasia cruzada).
- Lesión de hemisferio derecho en un individuo no diestro (ambidextro o zurdo) con dominancia hemisférica derecha para el lenguaje.

Presentamos a continuación un caso clínico que parece corresponder a esta última situación.

CASO CLINICO

Paciente de 59 años, casado y con 9 hijos, que lee y escribe muy dificultosamente pero en forma correspondiente con su nivel de escolaridad (tercero básico). Trabajó primero como emplea-

* Trabajo recibido para su publicación el 18 de mayo de 1993.

¹ Servicio y Departamento de Medicina. Unidad de Neurología. Hospital San Juan de Dios y Servicio de Neurología. Departamento de Ciencias Neurológicas. Hospital del Salvador. Campus Oriente. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

² Interno de Medicina. Campus Occidente. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Actualmente médico general de zona en Chanco. Séptima Región.

³ Becaria de Neurología. Campus Occidente. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

⁴ Fonoaudióloga. Servicio de Neurología y Departamento de Ciencias Neurológicas. Hospital Salvador. Campus Oriente. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

do de servicio en una Universidad y luego, en igual cargo, en una escuela pública. Su conducta familiar y social fue activa y responsable hasta el inicio de su enfermedad neurológica actual. Es portador de una diabetes mellitus no insulino-dependiente, estable, manejada exclusivamente con dieta y de una estenosis aórtica moderada, sintomática desde 1991 con manifestaciones de insuficiencia cardíaca con capacidad funcional II a III. Bebedor importante entre los 16 y 50 años de edad pero abstinentes desde hace 9 años. No fuma.

En octubre de 1991 en relación al estudio hemodinámico de su valvulopatía presenta un cuadro encefálico con características clínicas y tomográficas compatibles con un accidente vascular encefálico oclusivo de tipo embólico, de localización frontotemporal, del territorio silviano derecho.

Hemos controlado la evolución clínica del paciente en forma regular desde las horas inmediatas a la instalación de su cuadro cerebrovascular hasta la actualidad (18 meses). A continuación consignamos la evaluación neurológica general realizada a los 8 meses de evolución por lo representativo de las alteraciones encontradas. En ese momento, el examen demostraba un paciente en vigilia estable, con ciclo sueño-vigilia normal. Pares craneales: II sin alteración del campo visual y fondo de ojo normal; nervios oculomotores III, IV y VI normales, miradas verticales y horizontales conservadas; V, VIII, IX, X, XI y XII pares normales. Hemiparesia espástica faciobraquiocrural izquierda de magnitud discreta a moderada; las extremidades vencen la gravedad y realizan el arco completo de movimiento anti-gravitatorio pero se fatigan precozmente ante resistencia. Reflejos osteotendíneos presentes y discretamente aumentados a izquierda; reflejo plantar extensor a izquierda y flexor a derecha.

Marcha estable, con discreta claudicación patética y braceo disminuido a izquierda. Sensibilidad táctil, dolorosa y propioceptiva conservada. Sin alteraciones cerebelosas y sin signos de compromiso meníngeo.

Dominancia manual: de difícil determinación. El paciente se reconoce como diestro ante la pregunta de qué mano utiliza para escribir. Enfrentado al cuestionario-test de Oldfield o de Edinburgo

aparece con un índice 20% (+), las respuestas observadas fueron;

a. ¿Qué mano utiliza Ud. para las siguientes acciones? 1) escribir, (derecha), 2) dibujar (derecha), 3) levantar la tapa de una caja (derecha) y

b. ¿Qué mano emplea Ud. para utilizar los siguientes objetos? 1) tijeras (izquierda), 2) cepillo de dientes (derecha), 3) cuchillo (izquierda), 4) cuchara (derecha), 5) martillo (izquierda), 6) escoba (posición de la mano más alta) (derecha), 7) fósforos (izquierda). Cada respuesta vale 10 puntos.

Puntaje derecha: 60 (+), puntaje izquierda 40 (-), puntaje total (derecha menos izquierda) = 20% (+). Se considera que un individuo diestro tiene un índice 100% (+) en tanto que un individuo zurdo tiene un valor 100% (-), a su vez el ambidextro tiene un índice igual a "0" (1).

Con criterio comparativo probamos el cuestionario de Karolinska que es una modificación del cuestionario de Oldfield con menos ítems pero con una puntuación diferenciada en cada respuesta, según la constancia o fuerza de la preferencia expresada por el uso de una u otra mano (2). En este cuestionario se exploran 7 ítems: escribir, dibujar, lanzar una pelota, usar tijeras, cepillarse los dientes, cortar con cuchillo y usar un martillo. El puntaje se otorga según una escala ponderada: a. siempre usa la derecha: 5 puntos; b. usa predominantemente la derecha: 4 puntos; c. ambidextro: 3 puntos; d. usa predominantemente la izquierda: 2 puntos; e. usa siempre la izquierda: 1 punto. En este test los pacientes completamente diestros obtienen un puntaje de 35 en tanto que los zurdos obtienen 7 (2). Nuestro paciente exhibió la siguiente puntuación: escribir (5), dibujar (5), lanzar una pelota (1), usar tijeras (1), cepillarse los dientes (5), cortar con cuchillo (1) y usar un martillo (1) con un total de 19 puntos.

Pie dominante: izquierdo (para jugar a la pelota). Ojo dominante: izquierdo (elección espontánea al mirar monocularmente a través de un orificio).

Lenguaje: afasia, no fluente, con frases de corta extensión y con moderada dificultad articulatoria. El contenido de su discurso es escaso pero logra comunicar ideas, ayudándose de gestos. Entonación y afectividad asociados a la expresión verbal presentes pero disminuidos. Ausen-

cia de parafasias espontáneas. Capacidad de repetición, con alteración discreta, está conservada para palabras cortas, pero con palabras de más de tres sílabas su rendimiento disminuye notablemente. Comprensión del lenguaje oral normal en actividades cotidianas. No obstante en el *Token test* baja su rendimiento en función directa al número de instrucciones dadas. Capacidad nominatoria muy alterada. Ante pruebas específicas de nominación su rendimiento es: 25% de aciertos, 10% de respuestas con parafasias verbales semánticas y 65% de anómia. En el último grupo, es decir, en el de las "no respuestas" por anómia, la ayuda de proporcionarle la primera sílaba del nombre del objeto expuesto genera respuestas correctas en el 53%. Lectura alterada, nominación de letras muy mala y lectura de palabras malas, aunque curiosamente mejora en palabras de mayor extensión silábica y ocasionalmente presenta éxito en las dos primeras palabras de una frase. Sin embargo, identifica con mínimo error letras o palabras de una lista escrita cuando éstas le son solicitadas verbalmente. En la copia tiene un 100% de éxito. No obstante, no es capaz de seguir instrucciones entregadas por escrito. En cuanto a escritura, escribe bien su nombre y en el dictado alcanza éxito en el 90% de letras aisladas, en el 20% de los monosílabos y en el 5% en palabras multisilábicas.

El *Token test* fue diseñado en 1962 por Ennio De Renzi para cuantificar y estandarizar el examen de la capacidad de comprensión del lenguaje (3). En 1979 el mismo autor presentó una versión acortada que es la de mayor uso en la actualidad (4). El set de examen consiste en 20 fichas plásticas o de madera de 3 mm de grosor, de las cuales 10 tienen forma circular y 10 son cuadradas. Para cada forma existen dos diámetros: uno mayor de 30 mm y otro menor de 20 mm. Para cada serie de diámetros y formas existen cinco colores: negro, blanco, rojo, amarillo y verde. Para realizar el examen se ubica al paciente en frente a una mesa con las fichas dispuestas en filas ordenadas por forma y tamaño, y se le solicita realizar 36 órdenes de complejidad creciente. A modo de ejemplo mencionamos: toque un círculo (instrucción N° 1), toque el cuadrado amarillo (N° 8), toque el cuadrado blanco pequeño (N° 12), toque el círculo rojo y el cuadrado verde (N° 16), toque el círculo grande blanco y el

cuadrado pequeño verde (N° 20). Existe un sistema de puntuación que mide el rendimiento en el examen y una escala que valora la capacidad de comprensión.

Praxias: constructiva normal; del vestir normal; bucolingual normal, de la marcha normal; gestos simbólicos conservados; praxias de actos domésticos conservadas; discreta apraxia ideomotora.

Gnosias: táctil, visual, auditiva y digital normales; esquema corporal conservado; cálculo conservado.

Asocia adecuadamente figuras a escenas incompletas.

Memoria inmediata, reciente y remota conservada.

Sin defectos atencionales.

COMENTARIO

En esta comunicación, de carácter docente, nos hemos planteado cinco objetivos fundamentales:

- Exponer un caso clínico con las características semiológicas de una fasia motora o anterior.

- Presentar la metodología de estudio clínico de la dominancia manual y sus dificultades de interpretación.

- Ejemplificar la falta de correspondencia directa entre la dominancia manual y del lenguaje.

- Comentar la lateralización del lenguaje en individuos no diestros y

- Señalar las características de una afasia debida a lesión hemisférica derecha en un individuo no diestro.

La dominancia o lateralidad manual es un elemento clínico simple, de singular ayuda para la presunción de la lateralidad del lenguaje. Se explora de varias maneras, siendo la más simple y corriente la observación directa o la consulta al paciente o a sus familiares cual es la mano utilizada para escribir. El cuestionario de Edimburgo o *test* de Oldfield y el cuestionario de Karolinska son otras formas de determinación de la dominancia manual. Las tres modalidades mencionadas tienen el beneficio de la simpleza de su realización y de su interpretación en el caso de los

comportamientos puros (diestro-zurdo), pero exhiben limitantes en pacientes con menor definición de su lateralidad manual, como ocurre con este caso.

En nuestro paciente, aún cuando el índice de Oldfield sugiere que es un sujeto muy discretamente diestro o ambidextro, pensamos, no obstante, que puede ser zurdo de origen, con corrección cultural forzada en su actividad pública debido a los prejuicios sociales que existían en la época de su infancia para la condición de zurdería. Nos inclina a pensar así la espontánea predilección por la mano izquierda que exhibe ante la manipulación de toda herramienta nueva para él (fina o gruesa), así como por la conducta zurda en el aseo postdefecatorio. Por eso pensamos que la afasia de este paciente no puede considerarse como una afasia cruzada, es decir una afasia debida a lesión del hemisferio derecho en un diestro (5-8).

Para establecer el hemisferio dominante para el lenguaje además de estudiar la dominancia manual es corriente evaluar la dominancia ocular y la del pie. En la mayoría de los individuos diestros, la lateralización de la dominancia hemisférica para la función exploradora y efectora de ojo, pie y mano tiene una conducta coincidente de localización en el hemisferio izquierdo. Para los zurdos, sin embargo, esta lateralización es sólo parcial, no siendo raro una disociación de localización oculomanual. En este paciente las dominancias de ojo, pie y mano residen en el hemisferio derecho.

Es importante recordar las restricciones resumidas por Goodglass y citadas por Hécaen para la relación entre la dominancia manual y la del lenguaje. Según ellos, no parece correcto establecer una correlación necesariamente directa entre las dominancias manual y del lenguaje; argumentan que la dominancia hemisférica izquierda para el lenguaje es más frecuente que la condición de ser diestro y que la dominancia hemisférica derecha para el lenguaje es mucho menos frecuente que la condición de ser zurdo (9).

En estudios extranjeros la frecuencia de individuos zurdos varía entre el 1 y 30% (10) en tanto que a nivel nacional se ha encontrado un 5.8% (11). Esta dispersión podría explicarse en las diferentes metodologías de estudio empleadas y

por las dificultades de interpretación como las que hemos podido apreciar en este caso.

Otro aspecto que interesa comentar es la organización funcional del lenguaje en los pacientes no diestros.

El estudio sistemático de la dominancia cerebral para el lenguaje ha permitido establecer que la organización funcional en los sujetos zurdos no es la simple inversión de lateralidad de los diestros (12).

El estudio funcional de lateralización del lenguaje tuvo un avance fundamental con la introducción del *Test del Amital*, tal vez la prueba más confiable para definir la localización de la dominancia del lenguaje. Este procedimiento consiste en administrar amital, un barbitúrico de acción muy rápida y fugaz, en una de las carótidas internas con el objeto de obtener la supresión funcional temporal de un hemisferio cerebral durante un corto intervalo de tiempo, en un paciente por lo demás vigil. Usando esta metodología en individuos zurdos normales se encontró que la dominancia del lenguaje estaba representada en el hemisferio izquierdo en el 70% de los casos; era bilateral en el 13% y derecha, sólo en el 17% de los casos (13). El mismo estudio realizado en diestros mostró una representación dominante del lenguaje en el hemisferio izquierdo en el 92%; bilateral en el 12% e izquierdo en el 7% de los casos. Estos antecedentes otorgan un carácter predominante al hemisferio izquierdo tanto en zurdos como diestros. Por su parte, estudios realizados en pacientes callosotomizados han determinado que el hemisferio derecho resulta dominante para el lenguaje tan solo en un tercio de los individuos zurdos y en 10% de los diestros (14).

Finalmente, quisiéramos comentar algunos aspectos de las eventuales diferencias en la expresión clínica de las alteraciones del lenguaje que implica una lesión hemisférica derecha en un zurdo.

Muchos estudios han intentado esclarecer la incidencia y características de los desórdenes del lenguaje en individuos zurdos. Las afasias consideradas en general, presentarían una mayor incidencia en zurdos que en diestros. Esta observación de mayor vulnerabilidad para los zurdos, en lo que respecta a frecuencia, encontraría una favorable contrapartida en

una menor gravedad lesional y mejor pronóstico que las que se observan en diestros (9).

En la caracterización de los trastornos del lenguaje que se observan en individuos zurdos se han descrito los dos síndromes hemisféricos: derecho e izquierdo.

En las lesiones del hemisferio izquierdo la alteración del lenguaje es similar, por lo general, a la de los diestros, pero presentan mayor frecuencia de trastornos de la comprensión para información verbal, deletreo y escritura. Los trastornos en el cálculo, praxias y gnosias serían también similares a las de los diestros pero con

la particularidad de asociarse a hemiasomatognosia y agnosia espacial unilateral.

Las lesiones del hemisferio derecho se caracterizan por una mayor frecuencia de trastornos del lenguaje oral y escrito que los que exhiben los sujetos diestros, siendo las alteraciones de cálculo, las praxias y las gnosias similares a las presentadas en los diestros (9). Las diferencias de los síntomas de una afasia por lesión hemisférica derecha o izquierda es menor en los individuos diestros. Esto apunta a una cierta menor especialización hemisférica exclusiva del lenguaje en los zurdos (9).

BIBLIOGRAFIA

1. Oldfield RC: The assessment and analysis of handedness: The Edimburg inventory. *Neuropsychologia* 1971; 9: 97-113
2. Levander M, Schalling D: Hand preference in a population of swedish college students 1988. Citado por Capraro V. y cols: *Rev Chil Neuropsiquiatr* 1992; 30: 53-8
3. De Renzi E, Vignolo L: The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain* 1962; 85: 665-78
4. De Renzi E: A shortened version of the Token Test. En: F. Boller F, Dennis M. (eds): *Auditory Comprehension: Clinical and Experimental Studies with the Token Test*. New York: Academic Press Inc 1979; pp 33-44
5. Donoso A: Dominancia y lenguaje. *Neurocirugía* 1978; 36: 177-83
6. Gálvez S: Afasia cruzada. Afasia de conducción por infarto silviano derecho en un paciente diestro. *Neurocirugía* 1974; 32: 62-5
7. Sweet E, Panis W, Levine D: Crossed Wernicke's aphasia. *Neurology* 1984; 34: 475-9
8. Sakurai Y, Kurisaki H, Takeda K. y cols: Japanese crossed Wernicke's aphasia. *Neurology* 1992; 42: 144-8
9. Hécaen H: Aphasias. En: Gazzaniga M. (ed): *Handbook of Behavioral Neurobiology Neuropsychology*. New York: Plenum Press 1979; pp 239-92
10. Hécaen H, Ajuriaguerra J: *Les Gauchers, Prevalence Manuelle et Domminance Cerebrale*. Paris: Presses Universitaires de France 1963
11. Capraro V, Contreras A, Martínez M. y cols: Estudio de la lateralidad manual en una población chilena. *Rev Chil Neuropsiquiatr* 1992; 30: 53-8
12. Barraquer L, Peña J, Heres J: Aspectos especiales de las afasias. En: Peña J, Peña B. (eds): *Neuropsicología*. Barcelona: Ediciones Toray SA 1983; pp 132-52
13. Branch C, Milner B, Rasmusen T: Intracarotid sodium amytal for lateralization of cerebral speech dominance. *J Neurosurg* 1962; 21: 399-405
14. Kimberlee J, Novelly R, Spencer D. y cols: Post-callosotomy language impairments in patients with crossed cerebral dominance. *J Neurosurg* 1990; 72: 85-90

RESUMEN

La afasia orienta, generalmente, a pensar en una lesión localizada en el hemisferio dominante para la función del lenguaje, el que en la mayoría de los individuos y muy especialmente en los diestros es el hemisferio izquierdo. Por ello, la asociación afasia y hemiparesia derecha resulta una entidad de alta utilidad en el diagnóstico topográfico de la lesión. Sin embargo, la interpretación se dificulta cuando, junto a la afasia, existe una hemiparesia izquierda.

En esos casos se plantean clínicamente tres alternativas: a. lesiones cerebrales bilaterales; b. lesión (es) unilateral (es) del hemisferio derecho en un individuo con dominancia manual diestra (afasia cruzada) o c. lesión (es) unilateral (es) del hemisferio derecho en un individuo no diestro (ambidextro o zurdo) con dominancia hemisférica derecha para el lenguaje.

Se presenta un caso clínico que ilustra esta última situación en un paciente de 59 años con una afasia motora nominativa secundaria a una lesión cerebrovascular frontotemporal derecha de tipo oclusivo embólico. La presentación pretende, fundamentalmente, ejemplificar el examen básico del lenguaje en una afasia y señalar las dificultades que puede ofrecer el estudio de la dominancia manual en casos particulares.

PALABRAS CLAVES: *Afasia, lesión hemisférica derecha, dominancia manual*
