

François Lhermitte y la oposición fronto-parietal: la conducta de utilización

A. García-Molina^{1,2}, T. Roig-Rovira^{1,2}

1 Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrito a la UAB, Barcelona.

2 Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

RESUMEN

El neurólogo francés François Lhermitte acuña el término “conducta de utilización” en la década de 1980. Este trastorno neuroconductual describe a aquellos pacientes que presentan una dependencia exagerada del medio; el paciente muestra una tendencia a sentirse atraído por los estímulos del entorno que le impulsa a actuar sobre ellos en ausencia de una necesidad o demanda explícita. Las observaciones neuropatológicas le llevan a sugerir que las lesiones responsables de este comportamiento se localizan en los lóbulos frontales. Lhermitte propondrá que la conducta de utilización es consecuencia de una pérdida del control ejecutivo frontal que comporta un desequilibrio entre los sistemas frontales, responsables de guiar la actividad internamente, y los sistemas parietales, indispensables para responder a los estímulos externos. Tal desequilibrio provoca un control desmedido de la conducta por estímulos externos, a expensas de la autonomía comportamental. El propósito de este artículo es revisar la contribución de François Lhermitte al estudio de las alteraciones conductuales relacionadas con disfunciones del lóbulo frontal.

PALABRAS CLAVE

Conducta de utilización, síndrome de desconexión, lóbulo frontal, lóbulo parietal, historia del siglo XX, neurociencia.

El 3 de diciembre de 1981 François Lhermitte presenta a la *Société Française de Neurologie* la comunicación “*Le comportement d'utilisation et ses relations avec les lésions de lobes frontaux*”¹. En su ponencia, Lhermitte describe un peculiar trastorno que afecta a la regulación de la conducta, en el que los pacientes son “arrastrados” por los objetos de su entorno y actúan sobre ellos: la mera presencia (presentación) de un objeto es interpretada por el enfermo como una orden de utilizarlo. Así, en respuesta a un cepillo de dientes que se coloca delante de ellos, lo cogen y se cepillan los dientes (pese a no tratarse del contexto apropiado). Otros pacientes beben de un vaso de agua o se ponen un segundo par de gafas cuando ya llevan sus propias gafas puestas; o pueden coger el lápiz y papel que tienen enfrente y comenzar a escribir. Lhermitte denomina a este trastorno “conducta de utilización”.

El Profesor François Lhermitte (1921-1998), hijo del ilustre neurólogo Jean Lhermitte, y discípulo de Théophile Alajouanine, es una figura destacada de

la neurología francesa de la segunda mitad del siglo XX². Investigará profusamente sobre los trastornos de la expresión verbal, ampliando posteriormente sus intereses de estudio a otros campos de la neuropsicología. Conjuntamente con su mentor y Paul Castaigne, Lhermitte llevara a cabo la remodelación de los edificios dedicados a las ciencias neurológicas en el *Hôpital de la Pitié-Salpêtrière de Paris*. Una de sus últimas aportaciones clínicas, ultimada aún después de su jubilación, es la descripción de la “conducta de utilización”. Entre 1968 y 1982, reunirá datos de más de 40 pacientes con sintomatología propia de este trastorno. En 1983 publica en la revista *Brain* un artículo titulado “Utilization behavior and its relation to lesions of the frontal lobes”³, en el que describe de forma detallada cinco de estos casos. Estos pacientes usan los objetos presentes en el entorno de una manera apropiada, si bien su uso no es apropiado en ese contexto particular. Todas las conductas descritas tendrán en común las siguientes características: 1) acciones no intencionadas; 2) desencadenadas por objetos

Correspondencia: Alberto García-Molina.
Institut Guttmann, Institut Universitari de Neurorehabilitació adscrito a la UAB.
C/ Cami de Can Ruti, s/n – 08916, Badalona – Barcelona, Spain.

Teléfono: (+34) 934977700, ext. 2296
Correo electrónico: agarciam@guttmann.com

presentes en el entorno; 3) que no tienen en cuenta las necesidades del sujeto o el contexto social y 4) en las que el paciente desconoce que tales acciones son socialmente inapropiadas. Basándose en el análisis de las lesiones, Lhermitte observa que este trastorno se produce tras lesiones frontales unilaterales o bilaterales. Más específicamente, observa que las lesiones causantes de la conducta de utilización se localizan en la región orbito-frontal^{1,3}. En una revisión realizada por Archibald et al. en 2001, estos autores concluyen que la fisiopatología de la conducta de utilización implica alteraciones en estructuras fronto-mesiales y vías fronto-estriatales, corteza cingulada, núcleo caudado, así como núcleos anteriores y mediales del tálamo⁴.

Lhermitte, Pillon, y Serdaru publican en 1986 el primer estudio grupal sobre la conducta de utilización. En este artículo se describen los resultados obtenidos tras evaluar a 75 pacientes con daño cerebral, 29 de los cuales presentan lesiones frontales. Trece de los pacientes con lesiones frontales mostraron conductas de utilización; en los pacientes con lesiones posteriores no observaron tal trastorno⁵. En 1989, Shallice et al sugieren que el procedimiento empleado por Lhermitte, Pillon, y Serdaru para inducir la conducta de utilización puede confundir a los pacientes, llevándoles a la suposición errónea de que el examinador desea que utilicen los objetos que se les presentan⁶. Para solucionar el problema, estos autores proponen diferenciar entre el procedimiento empleado originalmente por Lhermitte (llamado “conducta de utilización inducida”) y un procedimiento adicional (denominado “conducta de utilización incidental”), en el que no se genera en el paciente una expectativa implícita o explícita de utilización de los objetos. Mediante el procedimiento propuesto por Shallice, Brazzelli et al evaluarán la ocurrencia de la conducta de utilización en 42 pacientes con lesiones frontales, hallando tal conducta únicamente en un sujeto⁷. Resultados similares son obtenidos por De Renzi, Cavalleri y Facchini⁸. Recientemente, Besnard et al. han publicado un interesante estudio en el que investigan la presencia de conductas de utilización en 70 sujetos (25 pacientes con lesiones frontales, 10 con lesiones no-frontales y 35 sujetos control) utilizando el procedimiento empleado por Lhermitte, así como el propuesto por Shallice. Tanto con un procedimiento como con el otro, únicamente el 12% de los pacientes frontales presentan conductas de utilización⁹.

El trabajo seminal de Lhermitte et al. generará un interés especial por la conducta de utilización en el seno

de la comunidad científica, si bien no es la primera vez que este trastorno es referido en la literatura científica. En 1903, Stransky describe el caso de Ferdinand W., un paciente de 65 años que muestra patrones conductuales similares a los descritos por Lhermitte. Cuando se le sitúa una caja de cerillas en frente, trata de encenderlas, aunque se le solicite que no lo haga; ante la presencia de un libro, lo abre y comienza a leerlo. El examen post-mortem revelará una atrofia cerebral difusa, siendo ésta especialmente relevante en las regiones fronto-mediales del hemisferio izquierdo. Pocos años después, en 1906, el neurólogo alemán Wernicke define un trastorno conductual similar al apuntado por Lhermitte que denominará *Hypermetamorphose*. Wernicke define *Hypermetamorphose* como la tendencia compulsiva a buscar e interactuar con todos los estímulos sensoriales presentes en el entorno. Para su exploración propone colocar en el campo perceptivo del paciente todo tipo de objetos, con el propósito de desencadenar tal conducta¹⁰. Es necesario avanzar hasta la década de 1970 para hallar una nueva descripción de este trastorno conductual. El neuropsicólogo ruso Alexander Romanovich Luria describe en su tratado *The Working Brain* (1973) que algunos pacientes con lesiones frontales son atraídos por estímulos ambientales, desencadenando conductas que no son relevantes para la situación (careciendo, en ocasiones, de cualquier lógica)¹¹. Un paciente viendo el pulsador que acciona el timbre para llamar a la enfermera, lo presiona, y cuando ésta llega en respuesta a la llamada, el paciente es incapaz de decir por qué lo ha hecho. Otro paciente, al que el médico le da permiso para abandonar la sala de consulta tras ser examinado, entra en un armario ubicado en la sala tras ver que su puerta está abierta.

François Lhermitte no solo describirá las características particulares que caracterizan a la conducta de utilización, y la ubicación de las lesiones causantes, sino que también planteará un modelo neuroanatómico mediante el cual explicar el porqué de estas conductas. Tal modelo se basará en las investigaciones realizadas por Derek E. Denny-Brown y Robert A. Chambers¹² en la década de 1950. Estos autores observan que las lesiones en estructuras fronto-mediales elicitaban movimientos de búsqueda y agarre provocados por la mera presencia de objetos. Asimismo, advierten que cuando se coloca un objeto en la mano del paciente, éste lo agarra de forma involuntaria, no pudiéndolo soltar a la orden. Denominaron a este cuadro semiológico apraxia magnética, y lo interpretaron como un déficit primario en la integración sensorio-motora que resulta en la liberación de respuestas explo-

ratorias. Denny-Brown y Chambers consideran que dos tropismos competitivos, uno positivo (exploratorio) y otro negativo (evitativo), trabajan conjuntamente para coordinar los movimientos. Los lóbulos parietales mediarían las conductas de aproximación/exploración, mientras que los lóbulos frontales las conductas de evitación/rechazo. La ruptura del equilibrio entre estas regiones cerebrales, originaría una liberación transcortical, desequilibrándose así los mecanismos de regulación competitiva de la actividad motora. Lhermitte cree que el desequilibrio entre la actividad de los lóbulos frontales y parietales descrita por Denny-Brown y Chambers debe interpretarse a un nivel de organización conductual más elevado. Toda la información que proviene del cuerpo y del mundo exterior es recibida por las áreas de la corteza sensorial del las conductas de aproximación/exploración, mientras que los lóbulos frontales las conductas de evitación/rechazo. La ruptura del equilibrio entre estas regiones cerebrales, originaría una liberación transcortical, desequilibrio entre la actividad de los lóbulos frontales y parietales descrita por Denny-Brown y Chambers debe interpretarse a un nivel de organización conductual más elevado. Toda la información que proviene del cuerpo y del mundo exterior es recibida por las áreas de la corteza sensorial del lóbulo parietal; sistemas que unen secuencias infinitas de estímulos y preparan la respuesta del paciente. Las lesiones frontales, expone Lhermitte, suprimen en distintos grados esta función, y por lo tanto, liberan la actividad del lóbulo parietal, es decir, que tiende a someter al paciente a todos los estímulos externos. Parafraseando a Lluís Barraquer Bordas¹³, los lóbulos frontales nos ligan a lo que emerge de dentro de nosotros mismos, sea por vía de libre elección, sea por el hábito, por motivaciones instinto-afectivas, etc.; mientras que los lóbulos parietales nos están apegando al medio ambiente, al mundo, que nos rodea.

Bibliografía

1. Lhermitte F. Le 'comportement d'utilisation' et ses relations avec les lésions de lobes frontaux. Summary in 'Actes de la Société Française de Neurologie', 3 Décembre 1981. *Rev Neurol (Paris)*. 1981;137:846-47.
2. Barraquer Bordas L. In memoriam del Dr. François Lhermitte (1921-1998). *Neurologia*. 1999;14:1-5.
3. Lhermitte F. 'Utilization behaviour' and its relation to lesions of the frontal lobes. *Brain*. 1983;106:237-55.
4. Archibald SJ, Mateer CA, Kerns KA. Utilization behavior. clinical manifestations and neurological mechanisms. *Neuropsychol Rev*. 2001;11:117-30.
5. Lhermitte F, Pillon B, Serdaru M. Human autonomy and the frontal lobes. Part I: Imitation and utilization behavior: A neuropsychological study of 75 patients. *Ann Neurol*. 1986;19:326-34.
6. Shallice T, Burgess P, Schon P, Baxter D. The origins of utilization behaviour. *Brain*. 1989;112:1587-98
7. Brazzelli M, Colombo N, Della Sala S, Spinnler H. Sparing and impaired cognitive abilities after bilateral frontal damage. *Cortex*. 1994;30:27-51.
8. De Renzi E, Cavalleri F, Facchini S. Imitation and utilisation behaviour. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996;61:396-400.
9. Besnard J, Allain P, Aubin G, Osiurak F, Chauviré V, Etcharry-Bouyx F, et al. Utilization behavior: clinical and theoretical approaches. *J Int Neuropsychol Soc*. 2010;16:453-62.
10. Della Sala S, Marchetti C, Spinnler H. The anarchic hand: a fronto-mesial sign. In: Boller F, Grafman J, editors. *Handbook of Neuropsychology*. Amsterdam: Elsevier Science Publisher; 1994, vol 9, p. 233-55.
11. Luria AR. *The working brain*. New York: Basic Books; 1973.
12. Denny-Brown D, Chambers RA. The parietal lobe and behavior. *Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis*. 1958;36:35-117.
13. Barraquer Bordas LI. *El sistema nervioso como un todo. La persona y su enfermedad*. Barcelona: Ediciones Paidós; 1995.