

**CISNEROS ESTUPIÑÁN, MIREYA Y OMER SILVA VILLENA. 2008. *Aproximación a la neuropsicología y trastornos del lenguaje*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. 190 pp.**

Reseñado por Ilse Hernández  
Universidad Central de Venezuela  
ilsehernandez28@yahoo.com

La neuropsicología aborda las funciones mentales más complejas del ser humano en relación con las estructuras cerebrales que las sustentan. Entre estas funciones se destaca el lenguaje y sus alteraciones, tema específico en el que se centra el libro *Aproximación a la neuropsicología y trastornos del lenguaje*. Este tema constituye una problemática difícil de tratar, en especial por el enfoque interdisciplinario que requiere y por el permanente avance de los conocimientos en el área. La neuropsicología del lenguaje ha sido abordada en diferentes textos, sin embargo, el presente libro es novedoso por cuanto sus objetivos están destinados a introducir, motivar e informar sobre una compleja temática a lectores no especializados.

Por razones prácticas, el libro está dividido en tres partes. La primera parte está dedicada a informar y a reflexionar acerca de los descubrimientos que han dado origen a la neuropsicología. Posteriormente, se exponen los grandes focos de atención en los que se centran los estudios de neuropsicología del lenguaje: la *hipótesis del cerebro* y la *hipótesis de la neurona*. Debido a la complejidad que reviste el intento de explicar los procesos neurológicos, lingüísticos y psicológicos que se desencadenan en la comunicación humana, los autores refieren que es necesario hacer dicha explicación a través de la interdisciplinariedad entre la lingüística, la neuro-lingüística, la neurobiología, la psicología y la lingüística computacional, entre otras, para aprovechar las diversas técnicas experimentales, así como las perspectivas teóricas notablemente diferentes.

La *psicolingüística* estudia los factores psicológicos y neurológicos que capacitan a los humanos para la adquisición, uso y comprensión del lenguaje. Los procesos psicolingüísticos más estudiados pueden dividirse en dos categorías: i) unos llamados de codificación (producción del lenguaje), es decir, los procesos que hacen posible que las personas sean capaces de formar oraciones gramaticalmente correctas partiendo del vocabulario y de

las estructuras gramaticales; y ii) los procesos de descodificación (o comprensión del lenguaje), es decir, aquellos que capacitan al humano para entender expresiones, palabras, oraciones, textos, etc. La *neurolingüística* estudia los mecanismos del cerebro humano que posibilitan la comprensión, producción y conocimiento abstracto del lenguaje, ya sea hablado, escrito o de signos. La *neurología cognitiva*, por su parte, ha aportado las modernas técnicas de imagen cerebral que facilitan un mayor entendimiento de la organización anatómica de las funciones del lenguaje. El *modelo computacional* puede demostrar la inconsistencia de las hipótesis específicas acerca de la organización neuronal del lenguaje, mientras promueve nuevas predicciones para futuros estudios empíricos.

En este texto, los autores entienden por *neuropsicología del lenguaje* el estudio de la relación entre las funciones cerebrales y el comportamiento lingüístico como usuarios de una lengua. En la actualidad hay principalmente dos grandes focos de atención en los que se centran los estudios de neuropsicología del lenguaje, a saber: i) la *hipótesis del cerebro* que plantea que el cerebro es la fuente de toda forma de conducta, esto incluye la conducta lingüística, y ii) la *hipótesis de la neurona* que considera que la unidad básica de la estructura cerebral es la neurona. Según esta última hipótesis, la función de las neuronas en sus redes de conexión o sinapsis determina las diversas formas de conducta, entre otras las verbales, que se relacionan con los procesos de producción y comprensión de los mensajes lingüísticos. Esta estructura estaría compuesta de unos veinte (20) billones de neuronas, que es lo que comprende toda la estructura básica del correlato neurológico o cerebro.

Paul Pierre Broca (1824-1880) es una piedra angular en la historia de la medicina y las neurociencias. Descubrió el centro del habla, ahora conocido como el área de Broca, ubicado en la tercera circunvolución del lóbulo frontal. Llegó a este descubrimiento estudiando los cerebros de pacientes afásicos (personas incapaces de hablar). La contribución de Broca en el campo de la neuropsicología del lenguaje es considerada como un gran prestigio para la investigación en esta etapa de los estudios cerebrales, principalmente en lo que se podría llamar *teoría de la localización de la función*, descripciones clínicas de los efectos del daño neurológico así como neuroanatomía. Por estas razones, la región anterior al habla se conoce como área de Broca y el síndrome derivado como *afasia de Broca*. En relación con esto se tiene que decir que la descripción de la afasia como una condición resultante de lesiones del lóbulo frontal izquierdo establece dos puntos o

consideraciones importantes: i) una conducta como el lenguaje está controlada por un área específica del cerebro; ii) la destrucción o deterioro de esta área también destruye o daña la conducta específica. Estos dos puntos han constituido los pilares más importantes de la corriente llamada *localizacionista*.

Carl Wernicke (1848-1904) aplicó el modelo asociacionista, con lo que pudo establecer la existencia de ciertas afasias (como la de conducción) desconocidas hasta entonces. Sus trabajos sobre el complejo sintomático de la afasia y la descripción de una alteración de la percepción del lenguaje (denominada afasia de Wernicke o sensorial) fueron capitales para posteriores investigaciones neurológicas de los trastornos del lenguaje. Wernicke hizo dos descubrimientos que no respaldan una localización estricta: primero, que existe más de un área de lenguaje; segundo, que el daño a esta área puede producir déficits indistinguibles de otros como resultado de un daño. Fue Wernicke quien descubrió los detalles de la afasia del lóbulo temporal, a la cual, como fue mencionado antes, se le conoce como *afasia de Wernicke*.

Más adelante, en la historia de la neuropsicología del lenguaje, Henry Head (1861-1940) marcó la etapa del *antilocacionismo*. Las críticas de Head estuvieron dirigidas a la proliferación de mapas y diagramas que mostraban la supuesta ubicación o localización de todos los tipos de función. Su idea era que existen muchas formas de habla, así como muchas formas de acciones, ya sea para caminar o comer, controladas por partes diferentes del cerebro. La decortización o remoción de una zona específica del cerebro no elimina completamente la función, aunque parece reducirla en alguna medida.

John Huglings-Jackson (1835-1911) plantea la idea de un sistema nervioso organizado en un número de capas o niveles y en una jerarquía funcional. Cada nivel hacia la superioridad de la función debería controlar aspectos más complejos de la conducta. Estos niveles son tres: la espina dorsal, el tallo cerebral y la corteza frontal. La idea era que cada zona del cerebro está comprometida con el lenguaje, que cada una de ellas tiene una contribución especial que hacer. El problema no es decidir dónde se ubica el lenguaje, sino la contribución especial que hace cada parte.

Los años 90 fueron considerados la *década del cerebro*. El Doctor Michael Merzenich, profesor de la Universidad de California, San Francisco, EE.UU., informa en 1996 de su interesante descubrimiento sobre *plasticidad cerebral* en individuos maduros. Estimulando la corteza

auditiva mediante una técnica denominada *habla/lenguaje* extendido se puede enseñar a activar destrezas lingüísticas deterioradas mediante ejercicios de calistenia cerebral.<sup>1</sup> Todo este flujo de conocimientos debería tener algún impacto en los círculos pedagógicos y de desarrollo de habilidades comunicativas, principalmente en lo que se relaciona con enseñanza de la lengua materna. Se trata de integrar, en esfuerzos cooperativos, la neuropsicología del lenguaje, lingüística cognitiva, ciencias de la educación, por nombrar algunas disciplinas relevantes.

Cabe preguntarse cómo ocurre el flujo de la información lingüística, cómo trabajan las áreas del cerebro en el procesamiento del lenguaje. La respuesta depende del tipo de estímulo (auditivo, visual, etc.) involucrado y del resultado lingüístico (hablar, leer, comprender, etc.) deseado. Así, por ejemplo, para producir una palabra hablada se elige primero del diccionario mental, acceder al léxico activa el área de Wernicke, que luego interpreta la palabra o unidad léxica identificando su significado, pronunciación, etc. La información fonética de la palabra (cómo se pronuncia) es enviada por medio del fascículo arqueado al área de Broca. Luego, el área de Broca determina la combinación de los distintos articuladores necesarios para producir cada sonido de la palabra e instruye a la corteza motora sobre qué músculos del aparato fonador mover.

Al final de esta primera parte del libro, los autores señalan que ningún hemisferio cerebral es superior a otro, que el mundo podría ser mejor, más tolerante, más estimulante, o un lugar más recompensador si se aceptaran las diferencias y se reconocieran las similitudes y el derecho al aprendizaje y a la comunicación efectiva. Se trata de incorporar estrategias de enseñanza o de interacción (prácticas comunicativas) que reflejen los avances en estudios de hemisfericidad cerebral o en neurociencias, la ventaja de saber qué es leer o escuchar palabras y ver allí dónde existen estímulos visuales y relaciones espaciales. La facilidad para procesar información en ambos hemisferios se desarrolla con prácticas educativas o pedagógicas, el conocimiento sobre *hemisfericidad* muestra una pieza clave para entender el *puzzle* del aprendizaje humano. En la medida en que los profesionales sean capaces de agregar toda esta información a su compleja red de decisiones, prácticas pedagógicas y comunicativas se podrán

---

1. Debido al estrés generado por la vida moderna se observa un creciente deterioro mental en las personas, por lo que muchas organizaciones están poniendo especial atención a lo que podría llamarse *calistenia cerebral* o *gimnasia cerebral*. Así como se considera imprescindible ejercitar el cuerpo en un gimnasio, también es necesario ponerle atención al cerebro y a la elaboración de ideas.

promover o fomentar resultados efectivos para integrar las formas de procesar información en cada uno de los hemisferios cerebrales.

En la segunda parte del libro, se presenta de un modo sistematizado y resumido aquellos trastornos o anormalidades más importantes que afectan el desarrollo humano cuando se encuentran comprometidos el habla y el lenguaje. El propósito es entregar una referencia rápida sobre las perturbaciones y síndromes que requieren de una ayuda o asistencia clínica. Cada trastorno o anormalidad se presenta en el siguiente formato: nombre, descripción, etiología, dificultad en el habla y el lenguaje, y dificultades y problemas asociados. Con el fin de lograr una mejor comprensión, esta segunda parte se divide en cuatro apartados: anormalidades físicas congénitas y heredadas, trastornos neurológicos, trastornos en el desarrollo, trastornos psicosociales y psiquiátricos, y trastornos sensoriales.

Al final del libro se incluye, como tercera parte, un glosario con términos relevantes de la neuropsicología del lenguaje.

Por último, los autores aclaran que dada la complejidad del tema aún no hay acuerdos (quizás nunca se logren) en torno a ciertas denominaciones y conceptos, y los límites entre unos y otros pueden ser difusos. Cada disciplina, en aras de profundizar en ciertos aspectos, usa su propio metalenguaje y las clasificaciones que considera más convenientes, de allí que lo que en este texto se presenta pretende ser lo más convencional posible, sin intentar decir la última verdad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardila, Alfredo. 2006. *Las afasias*. Miami, Florida: Florida International University. Disponible en: [http://www.foroswebgratis.com/mensaje-descargate\\_libro\\_de\\_las\\_afasias-68362-502008-1-1569697.htm](http://www.foroswebgratis.com/mensaje-descargate_libro_de_las_afasias-68362-502008-1-1569697.htm) [Consulta: 26 de abril de 2010].
- Boeree, George. 2007. [En línea]. *El cerebro y la corteza cerebral*. Disponible en: [http://www.psicologia-online.com/ebooks/general/corteza\\_cerebral.htm](http://www.psicologia-online.com/ebooks/general/corteza_cerebral.htm) [Consulta: 27 de abril de 2010].
- Cisneros, Mireya y Omer Silva. 2007. *Aproximación a las perspectivas que explican el lenguaje*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Cisneros, Mireya y Omer Silva. 2006. *Del mito a la ciencia: breve mirada a los antecedentes de la lingüística moderna*. Bogotá: Fundescriptura.
- Crystal, David. 1991. *Clinical Linguistics*. Londres: Whurr Publishers.

- Fajardo, Luz y Constanza Moya. 1999. *Fundamentos neurosicológicos del lenguaje*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- Geschwind, Norman y Albert Galaburda. 1984. *Cerebral dominance: The biological foundations*. Cambridge: Harvard University Press.