



La teoría neuropsicológica de A. R. Luria no es cognitivista

Solovieva, Y., Escotto Córdova, E. A., Quintanar Rojas, L. y Baltazar Ramos, A. M.
(2026). La teoría neuropsicológica de A. R. Luria no es cognitivista. [*Postprint*]. CIENCIA
ergo-sum, 33. <https://doi.org/10.30878/ces.v33n0a66>

Sección: Ciencias Humanas y de la Conducta

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.



Esta versión del artículo es una “versión final del autor” que fue aceptada por un proceso de **evaluación por pares ciegos**. Este documento diferirá en formato respecto a la “versión del editor”, la cual se someterá a un proceso de corrección de estilo y de diseño editorial. De ninguna forma se modificará el contenido. Todas las ideas que se presentan son responsabilidad del autor.

La teoría neuropsicológica de A. R. Luria no es cognitivista Luria's neuropsychological theory is not a cognitive theory

Yulia Solovieva, Universidad Autónoma de Puebla, México; Federal Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Russia

aveivolosailuy@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-5610-1474>

Eduardo Alejandro Escotto Córdova, Universidad Nacional Autónoma de México, México

aescotto@unam.mx

<http://orcid.org/0000-0002-1104-8195>;

Luis Quintanar Rojas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México

ranatniug@icloud.com

<http://orcid.org/0000-0002-9758-1467>;

Ana María Baltazar Ramos, Universidad Nacional Autónoma de México, México

aniuxbaltazar@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-0497-3032>

Recepción: 6 de junio de 2025

Aprobación: 4 de marzo de 2026

RESUMEN

El objetivo del artículo consiste en analizar las bases teórico-metodológicas de las aproximaciones neuropsicológicas histórico-cultural -fundada por A.R. Luria- y cognitiva que se fundamenta en la neurociencia y la psicología cognitiva. Se revisan los conceptos centrales de cada enfoque sobre el método de estudio, la unidad de análisis y las categorías principales que sustentan su argumentación, además de los procedimientos clínicos y experimentales. Diferenciar dichos enfoques no debe impedir incorporar mutuamente los avances que cada postura tiene. Se concluye que las diferencias teóricas, epistemológicas y metodológicas fundamentales de ambas teorías neuropsicológicas deben ser consideradas en la práctica clínica, la investigación y la docencia, comenzando por el término de cognición.

PALABRAS CLAVE: neuropsicología histórico-cultural, psicología histórico-cultural, Luria, teoría neuropsicológica, métodos neuropsicológicos, neuropsicología cognitiva.

ABSTRACT

The aim of the article consists of analysis of the theoretical-methodological foundations of the historical-cultural neuropsychological approach—founded by A.R. Luria—and the cognitive approach, which is based on neuroscience and cognitive psychology. The central concepts of each approach regarding the method of study, the unit of analysis, and the main categories, which support their argumentation, are reviewed, as well as the clinical and experimental procedures. Differentiating them should not prevent the mutual incorporation of the advances that each perspective offers. It is concluded that the fundamental theoretical, epistemological, and methodological differences of both

neuropsychological theories should be considered in neuropsychological practice, research and university teaching, beginning with the concept of cognition.

Keywords: cultural historical neuropsychology, cultural historical neuropsychology, Luria, neuropsychological theory, neuropsychological methods, cognitive neuropsychology.

INTRODUCCIÓN

La neuropsicología como disciplina científica surgió en la segunda mitad del siglo XIX cuando Paul Broca presentó dos casos, Leborgne y Lelong, quienes sufrieron una lesión en la tercera circunvolución posterior inferior frontal del hemisferio izquierdo como consecuencia de un accidente cerebral vascular (Broca, 1861). Tres décadas antes, Dax (1865¹) había presentado una mayor cantidad de casos similares, pero la mayoría tomados de la literatura y sin contar con datos de autopsia. Por su parte, Broca (1865) no solo se interesó por dicha correlación, sino que buscó la causa que provocaba su dificultad para producir el lenguaje. Este interés propició la inclusión del conocimiento psicológico a la neurología clínica, surgiendo de esta manera una nueva disciplina: la neuropsicología.

La idea de que una función psicológica se puede localizar en un sector cerebral especializado se consolidó con estudios posteriores de Wernicke (1874), Exner (1881), Berlin (1887), Dejerine (1891), Hinshelwood (1896), Bastian (1898) y Marie (1906), entre otros. Esta forma de localización de las Funciones Psicológicas [FP] en regiones restringidas del cerebro – denominada por Head (1926) como *teoría de los centros corticales específicos*– se generalizó a través de *diagramas* y *esquemas* que buscaban explicar la sintomatología observada en pacientes con daño cerebral (Wernicke, 1874; Exner, 1881; Lichtheim, 1885; Henschen, 1918; Nielsen, 1936; Geschwind, 1972). De acuerdo con estos modelos (centros, diagramas o esquemas), se pueden identificar *casos puros*, es decir, cuando se afecta solo una función psicológica, y *casos mixtos*, cuando se afectan dos o más funciones.

Durante la primera mitad del siglo XX se diversificó el análisis de las alteraciones de las FP en pacientes con daño cerebral. Por un lado, se continuaba utilizando el parámetro clásico

¹ Gustav Dax (1815-1893), publicó el trabajo 'Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncidant avec l'oubli des signes de la pensée' (Lesiones de la mitad izquierda del cerebro coincidentes con el olvido de signos del pensamiento) que su padre Marc Dax (1770-1837) presentó en el *Congrès Méridional Tenu* celebrado en Montpellier en 1836 para mostrar que fue el primero en establecer la correlación anatomo-clínica.

conexionista anátomo-clínico, aunque con sentido crítico y con una clasificación diferente de la afasia (Marie, 1906), y, por otro lado, surgieron nuevas clasificaciones de las alteraciones del lenguaje, considerando parámetros lingüísticos (Head, 1926; Hécaen, 1977), sintomáticos (Weisenburg y McBride, 1935; Bay, 1957), o, combinando el sintomático y el conexionista (Goldstein, 1948; Geschwind, 1971; Goodglass y Kaplan, 1972; Kertesz, 1979), el lingüístico y el conexionista (Pick, 1913; Hécaen, 1979) y el fisiopatológico y el lingüístico (Azcoaga, 1978); algunos autores incluyeron tres o más parámetros, como el sintomático, el anátomo-clínico y el lingüístico (Kleist, 1905).

La neuropsicología como ciencia independiente se formalizó en la segunda mitad del siglo XX, después de la Segunda Guerra Mundial. La atención clínica de casos que involucraban heridas cerebrales adquiridas, sin duda, fue lo que obligó a los neurólogos y psicólogos a desarrollar métodos de evaluación diagnóstica y rehabilitación para una gran cantidad de pacientes adultos en los países europeos y en Estados Unidos, lo cual aceleró la sistematización de los conocimientos acerca del funcionamiento cerebral. Dicha circunstancia unió a los psicólogos y neurólogos en la Unión Soviética, los Estados Unidos y Europa bajo la presión por obtener objetivos prácticos para la atención clínica inmediata, así como la necesidad de conformar programas de evaluación y rehabilitación para pacientes adultos con lesiones cerebrales y garantizar su incorporación a la vida social. Sin embargo, la motivación pragmática por brindar atención clínica que unió a las dos disciplinas en gran parte del mundo, no se correspondió con la necesidad de una sistematización y categorización teórica de los hechos observables en pacientes con lesiones cerebrales. A partir de entonces, la neuropsicología ha transitado entre diversidad de opiniones y la ausencia de coincidencias interpretativas. Basta señalar, que solo en términos léxicos, una misma sintomatología tiene diferentes nombres (Escotto-Córdova, 2024). No obstante que en la neuropsicología contemporánea existe una gran variedad de formas de análisis (parámetros) con diversas combinaciones, el modelo clásico de Wernicke-Lichtheim es el más utilizado en la clínica de pacientes con daño cerebral en todo el mundo (Fridriksson et al., 2018).

A partir de la segunda mitad del siglo XX surgieron dos enfoques neuropsicológicos independientes: el histórico-cultural y el cognitivo. En la década de 1960, el conductismo, la psicología cognitiva y la neurociencia se vincularon, “El producto de esta confluencia fue un

nuevo campo del conocimiento, la neurociencia cognitiva...” (Kandel, 2008, p. 346). Las neurociencias se fortalecieron con el desarrollo de las ingenierías en la investigación biomédica, y la Resonancia Magnética Funcional, la de Positrones y otras más ayudaron a nuevos hallazgos neuropsicológicos en los que la neuropsicología cognitiva y la luriana tuvieron que teorizar. Comprender las razones de la ausencia de coincidencias en el uso de la base conceptual, en la elección del nivel de análisis de los hechos que se estudian, en el método y procedimientos de evaluación y rehabilitación en ambos enfoques, es un requisito previo para dar un salto cualitativo en la práctica e investigación neuropsicológica.

1. EL RECONOCIMIENTO DE HALLAZGOS MUTUOS A PARTIR DE LAS DIFERENCIAS MUTUAS

La teoría luriana no es cognitiva en el sentido antes citado. Sin embargo, es necesario esclarecer su relación con los avances de la psicología y las neurociencias cognitivas, ambas, sin duda alguna, científicas. La incorporación de hallazgos empíricos de la otra postura, tanto de las teorizaciones cognitivas en la luriana, como de la luriana en las cognitivas (el precepto vale para ambas), requiere esclarecer las diferencias teóricas y metodológicas entre ellas. Decir que no es cognitiva, no implica que neguemos los avances empíricos que desde la década de 1960 a la fecha han surgido impulsados por la psicología y las neurociencias autonombradas cognitivas, tanto experimentales y clínicos en estudios de caso de la neuropsicología. Por ejemplo, en la neuropsicología de la memoria, casos como el de H.M investigados por Brenda Milner y Scoville en 1953, evidenciaron la distinción entre memoria implícita y explícita (términos cognitivos vs términos “consciente” e “inconsciente” en el léxico luriano). El estudio de H.M. durante muchos años aportó evidencia sorprendente del papel del hipocampo en la memoria a largo plazo y el apoyo que el lenguaje escrito y oral tuvo para la vida cotidiana del paciente. Este caso no riñe con los aportes teóricos y clínicos de Luria expuestos en su libro *Neuropsicología de la memoria* publicado en 1974 (Luria, 1980), toda vez que él mismo los cita y reflexiona, ni en su teoría de la conciencia expuesta en el libro *La conciencia y el lenguaje* de 1979 en ruso (Luria, 1984). Si esto fue para la memoria, también lo fue para el lenguaje. Luria estudia la bibliografía cognitiva y otras en su libro *fundamentos de Neurolingüística*, publicado en ruso antes de su muerte y en español en la década de 1980 (Luria 1980). En estos tres libros clásicos, Luria cita todos los aportes de la neuropsicología y psicología cognitiva (el caso H.M.), así como de la lingüística cognitiva que encabeza Chomsky y sus discípulos. Además, no es poca cosa decir que Luria

fue miembro de la Academia Nacional de Artes y Ciencias estadounidense y participó activamente en la década de 1960 en los inicios de la revista *Neuropsychologia*, en la cual dominan los artículos con el modelo cognitivo.

Asumimos sin reticencias el ejemplo científico de A. R. Luria: hay que conocer, leer y tomar en serio todos los aportes científicos que tengan algo que ver con la construcción de una teoría del psiquismo humano, sin caer en una mezcla ecléctica, en un pegoste ateorico de datos, conceptos y definiciones, o usos pragmáticos de tal o cual técnica de intervención. De ahí que, esclarecer y definir conceptualmente la terminología, las técnicas y las prácticas clínicas de nuestra postura teórica es un paso indispensable para evitar el eclecticismo, y tener un diálogo y controversia seria con las teorías cognitivas. Luria estuvo enterado de los avances científicos y clínicos de su época, y eso involucraba a los “otros”, los que explicaban diferente los mismos hechos, pero que lo hacían con metodología científica.

Reconocemos que todas las teorías neuropsicológicas, psicológicas y neurocientíficas basadas en el método científico hacen aportes empíricos, clínicos y metodológicos que obligan a replanteamientos teóricos en todas las disciplinas, pero siguen existiendo teorías que no siempre coinciden en la manera de explicarlos. La neuropsicología luriana es otra manera de explicar los mismos hechos clínicos que la neuropsicología cognitiva. Reconocer los aportes a la par que las diferencias teóricas no es eclecticismo. Rechazamos cualquier tipo de eclecticismo, en tanto que este implica la renuncia a la coherencia teórica en los hechos contradictorios que suelen aparecer en las ciencias. No se trata de mezclar teorías, la cognitiva y la luriana. Se trata de elevar la discusión teórica para dar cuenta de los mismos hechos y hallazgos de una u otra postura en la neuropsicología.

Necesitamos precisar los conceptos, la unidad de análisis, los métodos, las teorías en una u otra aproximación neuropsicológica. Ello esclarece lo que hay de común y de diferente, y deja abierta la puerta para que ambas posturas se nutran de la evidencia empírica y su impacto en el replanteamiento teórico de ambas, sin caer en una mezcolanza ecléctica que renuncia a un nivel teórico superior de los mismos hechos.

Este asunto cobra gran relevancia cuando de hechos clínicos se trata, toda vez que no siempre existe evidencia “dura” de las neurociencias básicas para confirmarlos. Es en estas

condiciones cuando la teoría es guía de la práctica, y opera aquel apotegma de “la mejor solución teórica es una buena teoría”. Nosotros asumimos que, en neuropsicología, esa teoría es la luriana, y no por ello nos negamos a su replanteamiento y ajuste a los hechos y avances de otras disciplinas. Para ello, hay que conocer mejor la postura contraria.

2. LA PSICOLOGÍA Y LA NEUROPSICOLOGÍA COGNITIVA

La Psicología Cognitiva [PC] se originó bajo la influencia de la cibernética y la teoría matemática de la comunicación, dos disciplinas surgidas en la década de 1940 (Shannon, 1948; Wiener, 1949; Shannon y Weaver, 1949). Ambas teorías impactaron a la mayoría de las disciplinas científicas y su efecto llega hasta nuestros días con la inteligencia artificial y la robótica. La PC surgió en la década de 1950 (Gardner, 1988) y se orientó a analizar *cómo se procesa la información* durante la realización de tareas cognitivas, particularmente de percepción, atención, memoria, aprendizaje, lenguaje, formación de conceptos, solución de problemas y pensamiento (Simon y Kotovsky, 1963; Gregg y Simon, 1967; Marshall y Newcombe, 1973; Sternberg, 1977; Schneider y Shiffrin, 1977; Simon, 1979; Bruce y Young, 1986; Eysenck, 1993).

La cibernética y la teoría matemática de la comunicación permitieron analizar la información –definida por Shannon (1948) como un asunto de elección entre dos opciones: presente/ausente–, de ahí su matematización binaria al procesar señales y analizar su transmisión. De acuerdo con Neisser (1967), el término *cognición* hace referencia a los procesos que transforman, reducen, almacenan y recuperan la información sensorial.

Sin embargo, Shannon and Weaver (1949) advierten que la “[...] *información* no debe confundirse con *significado*” y que “[...] los aspectos *semánticos* son irrelevantes para los aspectos de la ingeniería” (pág. 8). Entonces, la teoría cognitiva estudia la conversión y la transmisión de señales y no de significados: tesis teórica que ignora la inmensa mayoría de los psicólogos y neuropsicólogos cognitivos. Pese a esta restricción del sentido de *información*, esta teoría permitió desarrollar vínculos entre la neurofisiología de la neurona y la transmisión de señales nerviosas, los cuales se hicieron patentes en la robótica.

La Neuropsicología Cognitiva [NC] tiene el objetivo de caracterizar “[...] las estructuras y operaciones mentales que sustentan la capacidad cognitiva humana –lingüística, percepción,

razonamiento, etc.—” (Caramazza, 1989, pág. 384) y surge con la incorporación de la PC a la clínica de pacientes con daño cerebral. Su objetivo es analizar las dificultades que presentan dichos pacientes para explicar la alteración de uno o más componentes en un modelo hipotético de funcionamiento cognitivo normal (Caramazza, 1989; Ellis y Young, 1988).

La NC ha desarrollado modelos acerca de la estructura funcional (eslabones) cognoscitiva (Warrington y Shallice, 1979; Bruce y Young, 1986; Caramazza, 1986, 1989; Caramazza et al., 1987; Ellis y Young, 1988; Squire, 1992; Castles y Coltheart, 1996; Temple, 1997; Blumstein, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Nadeau, 2019; Braunlich y Love, 2021) y modelos acerca del procesamiento de la información (McCloskey, Caramazza y Basili, 1985), asumiendo el postulado de modularidad de Fodor (1985), que postula la autonomía de cada sistema modular.

El análisis de las alteraciones que presentan los pacientes con daño cerebral lo realizan a través de casos clínicos únicos (Marin, Saffran y Schwartz, 1976; Caramazza y McCloskey, 1988; Shallice, 1988; Damasio, 1989; Temple, 1991) o de modelos computacionales (Ackley, Hinton y Sejnowski, 1985; Hinton y Shallice, 1991; Parsons y Davies, 2022), con el fin de comprender el funcionamiento cognitivo en sujetos normales.

No obstante que es evidente la distinción entre la NC y la neuropsicología clásica, la mayoría de los investigadores que utilizaban el modelo clásico, ahora no solo establecen correlaciones entre funciones psicológicas y zonas cerebrales específicas, sino también con los diagramas y modelos de la NC (Mesulam, 2000; Damasio y Damasio, 2000; Ardila, 2010). La aparición de nueva tecnología que permite el registro funcional de la actividad cerebral ha reorientado los estudios hacia el establecimiento de correlaciones entre los diversos modelos cognitivos con redes neurocognitivas (Bressler y Tognoli, 2006; Smith y Kosslyn, 2008; Wright et al., 2008; Menon, 2011; Kurby y Sacks, 2013; Ivanova, et al., 2018; Shultz y Nobandegani, 2024).

3. LA PSICOLOGÍA Y LA NEUROPSICOLOGÍA HISTÓRICO-CULTURAL

Vigotsky (1990) propuso un nuevo método general llamado *genético* o *histórico-genético: el desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores* [FPS]. Dicho método permite estudiar los procesos psicológicos en su gestación, analizándolos como un todo durante la actividad

del individuo y no como funciones aisladas. La propuesta considera que el desarrollo psicológico no se reduce a la maduración biológica de la cognición, sino que consiste en la adquisición de la experiencia histórico-cultural de cada individuo gracias a su propia actividad. Sostiene que las funciones psicológicas aparecen dos veces durante el desarrollo, primero de forma inter-psíquica y después intra-psíquica, lo que significa que primero es social y después individual, a través de los procesos de *condensación* e *interiorización* (Vigotsky, 1991).

Vigotsky (1995) criticó la prevalencia de la cuantificación psicométrica de los datos psicológicos que constatan lo que el sujeto puede o no puede hacer, pero no lo que podría hacer con ayuda de otros, es decir, el potencial desarrollo cultural a través de la adquisición de la experiencia en colaboración con otros. Para caracterizar dicha colaboración, Vigotsky propuso el concepto de *zona de desarrollo próximo*. En ese contexto, este autor expone también los peligros del reduccionismo biologicista y subraya las diferencias esenciales entre la psique cultural humana y la conducta de los animales.

Al referirse a las bases cerebrales de las FPS Vigotsky (1991) fue claro, señalando que éstas no son productos del substrato biológico del cerebro, ni se localizan en sus áreas aisladas. Para Vigotsky (1991: 90), la localización de las FPS constituye un problema complejo: “Las áreas están relacionadas entre sí y lo que observamos en los procesos psíquicos es la actividad conjunta de áreas aisladas... Nos hallamos ante la compleja colaboración entre una serie de zonas distintas. El sustrato cerebral de los procesos psíquicos no lo integran sectores aislados, sino complejos sistemas de todo el aparato cerebral” (Vigotsky, 1991: 90). Al mismo tiempo, el origen de esa compleja integración no es el cerebro en sí mismo, como un órgano biológico, sino lo es la relación social real entre dos personas en el mundo. Vigotsky critica la idea de la existencia de las relaciones en el cerebro antes de que existan las relaciones conformadas entre las personas en el mundo material real. El sistema funcional complejo no existe antes de la conformación de las relaciones entre las personas y los objetos. Por lo tanto, en la vida social de los seres humanos, se establecen complejas relaciones entre objetos y personas a través de la realización de las acciones que requieren de uso de dichos objetos. El proceso de adquisición y perfeccionamiento de las acciones culturales transcurre simultáneamente con el proceso de conformación de los sistemas funcionales que les corresponden (Solovieva et

al., 2019).

En este sentido, se destaca la descripción de las características fundamentales de la psique humana, radicalmente, diferente de la vida de los animales: su naturaleza histórico-social, su estructura mediatizada y su carácter consciente, voluntario y autorregulable (Vigotsky, 1995). A este respecto, diversas propuestas de Vigotsky continuaron siendo desarrolladas por parte de sus seguidores. Por ejemplo, Leontiev (1983) propuso a la *actividad psicológica* como objeto de estudio y planteó los principios de la *teoría de la actividad psicológica*, conceptos que se han utilizado en diversos trabajos (Talizina, Solovieva y Quintanar, 2010; Longarezi y Martins, 2023).

Vigotsky refiere que cualquier sistema complejo recorre por las tres etapas. “Primero, la interpsicológica: yo ordeno, usted lo ejecuta; después, la extrapsicológica: comienzo a decirme a mí mismo, y luego la intrapsicológica: dos puntos del cerebro, que son estimulados desde afuera, tienen tendencia a actuar dentro de un sistema único y se transforman en un punto intracortical” (Vigotsky, 1991: 91). Como ejemplo se puede poner la situación de juego, en el cual el adulto introduce una regla; más adelante, el niño comenta y explica la regla para sí mismo; finalmente, el niño ya no requiere de la pronunciación de la regla de juego, porque ya la ha interiorizado. La idea anterior conforma la base de toda la concepción neuropsicológica de Luria, quien desarrolla y precisa, con los datos metodológicos y clínicos reales, a esta idea de la conformación de los sistemas funcionales cerebrales como las bases de las acciones psicológicas culturales (Solovieva y Cols., 2019).

La Neuropsicología Histórico Cultural [NHC] surgió en la década de los 40 durante el trabajo de rehabilitación de soldados con lesiones cerebrales traumáticas durante la segunda guerra mundial (Leontiev y Zaporozhetz, 1945; Luria, 1947, 1948). *El mérito de Luria fue pasar de la descripción de los síntomas a su análisis*, lo que le permitió plantear las bases teórico-metodológicas de la NHC desarrollando los siguientes conceptos: a) modelo de organización cerebral; b) factor; c) sistema funcional complejo; d) síndrome y e) análisis sindrómico. De acuerdo con Akhutina (2002, p. 3), Luria logró generalizar “los principios acerca del origen social, estructura sistémica y organización y localización cronogénica de las funciones psicológicas” que planteó Vigotsky, a quien el mismo Luria reconocía como fundador de la neuropsicología.

La concepción histórico-cultural presupone que el cerebro no funciona aislada ni espontáneamente, es decir, no es autosuficiente para generar el psiquismo. El cerebro no produce la conciencia, la conducta o la psique de forma automática y no la contiene en alguna estructura o en su totalidad. La conciencia es social y dialógica desde su génesis, antes de ser una expresión silenciosa y subjetiva expresada mediante el diálogo (lenguaje interno) consigo mismo. Al respecto, Vigotsky (1990) señaló que la conciencia de uno mismo se da solo en la medida en que para mí soy otro; debe ser considerada como experiencia social. Lo anterior significa que el niño, inicialmente toma la consciencia de las actuaciones y las intenciones de las otras personas que actúan en relación en él; más adelante, se logra la consciencia sobre sus propias intenciones y actuaciones. Por su parte, Luria (2004, p. 17) escribió: “Como señaló L.S. Vigotsky, el intento de acercarse a la psique como una función directa del cerebro y buscar sus fuentes en las profundidades del cerebro es tan inútil como el intento de considerar a la psique como una forma de la existencia del espíritu”.

Luria (2004, p. 66) afirmaba que “La actividad consciente del hombre no es producto del desarrollo natural de las propiedades del organismo, sino el resultado de las formas nuevas sociales e históricas de la actividad laboral”. La participación de cada persona en la actividad depende de la organización de la vida colectiva (Leóntiev, 2000, 2009, 2012; Quintanar y Solovieva, 2020; Solovieva, 2022). Con la actividad se comprende el proceso psicológico realizado por un sujeto que es sometido (impulsado) por un motivo; ejemplos de una actividad puede ser el juego infantil, actividad aprendizaje escolar o la actividad laboral, siempre y cuando estas correspondan a un motivo. La participación de cada persona en estas actividades depende de la organización de la vida colectiva. A estos procesos se les denomina *acciones y actividades* (Leóntiev, 2000, 2009, 2012; Quintanar y Solovieva, 2020; Solovieva, 2022). El concepto *actividad psicológica* constituye la base metodológica para el análisis de sus diversos niveles de organización, uno de los cuales es el nivel psicofisiológico.

El objetivo de la NHC es analizar las bases cerebrales de las acciones intelectuales (Luria, 1977; Escotto-Córdova et al., 2022). Para la realización de una acción nueva, se requiere de la participación de diferentes sectores cerebrales, los cuales, una vez adquirida, constituirán su base cerebral, a la cual Luria (1948) denominó *Sistema Funcional Complejo* [SFC], concepto propuesto inicialmente por Anokhin (1968) en la fisiología. Luria (1973) señala que

cada una de las zonas cerebrales, ubicada en lugares cercanos o lejanos del cerebro, aporta su trabajo para la realización de una acción, por lo que su SFC no puede localizarse en una zona cerebral restringida. Cada SFC tiene una representación cerebral jerárquica y dinámica, la cual cambia de acuerdo con el nivel educativo, los rasgos lingüísticos propios de cada lengua, el grado de automatización y/o el tipo de acción que se realiza (escritura a la copia o al dictado, comprensión lectora, lectura silente o en voz alta, solución de problemas, operaciones matemáticas, dibujo técnico y artístico, etc.).

Cada sector cerebral que participa en un SFC realiza un trabajo altamente especializado, al cual Luria (1948) denominó *factor*. Cada factor participa en distintos sistemas funcionales que corresponden a diferentes acciones humanas culturales. Por ejemplo, el oído fonemático participa en la acción de la escritura al dictado, en lectura de las oraciones en voz alta, en la participación en un diálogo oral, etc. Durante la evaluación y rehabilitación de pacientes con lesiones locales cerebrales, identificó los siguientes *factores*: Análisis y síntesis de los sonidos del lenguaje, organización secuencial motora, integración cinestésica, retención audio-verbal, síntesis espaciales simultáneas y organización dinámica (Luria, 1948, 1964). El trabajo de cada sector cerebral se va especializando durante la propia actividad de cada individuo, conformando de esta manera a los *factores*. Por ejemplo, la exposición del recién nacido al lenguaje de los adultos garantiza que las zonas secundarias temporales superiores del hemisferio izquierdo se especialicen en el análisis y la síntesis de los sonidos del lenguaje para asegurar la comprensión del lenguaje oral (Luria, 1956). Sin embargo, este *factor* participa no solo en la comprensión del lenguaje, sino también en todas las modalidades del lenguaje expresivo, en la lectura y en la escritura, entre muchas otras acciones.

Estos conceptos le permitieron a Luria (1973) definir al *síndrome*, no como un conjunto de signos y de síntomas, sino como la *alteración de unas acciones y la conservación de otras*, destacando que las acciones afectadas comparten un *factor* común, el cual no participa en las acciones conservadas. A este tipo de análisis Luria (1977) le denominó *análisis sindrómico*. En la clínica, esta forma de análisis (cualitativo) permite identificar la *causa (factor)* que subyace a las dificultades y elaborar el programa específico de rehabilitación o corrección, el cual *se dirige a la causa y no al síntoma*. El uso creativo de dichos conceptos ha permitido crear y validar métodos innovadores para la formación y reorganización de las acciones y

actividades (Solovieva y Quintanar, 2018, 2021).

4. REFLEXIONES TEÓRICAS

No obstante que son notables los aportes de la cibernética y de la teoría matemática de la comunicación en la psicología, las neurociencias y la neuropsicología, la naturaleza del psiquismo humano no puede explicarse solo por la transmisión y la conversión de señales en el sistema nervioso. Un planteamiento así ignora la naturaleza social, semiótica, cultural e histórica del psiquismo humano, incluso reduce la compleja cognición animal (en el sentido epistemológico del conocimiento), a mera conversión de señales. Si la teoría matemática de la información concibe a la *información* como señales binarias y no como *significado*, es claro que no hay ninguna coincidencia con Vigotsky y Luria, para quienes la clave del psiquismo humano radica en el lenguaje, y, particularmente, en los significados histórico-culturales que forman la conciencia (Luria, 1979, Vigotsky, 1993). Si para la psicología y neuropsicología cognitiva el modelo computacional del cerebro (procesamiento de información) fue su metáfora fundacional, no lo fue nunca para A.R. Luria, A.N. Leontiev y sus seguidores, y, por supuesto, no podría haber sido para L.S. Vigotsky, quien consideraba a la cultura como la génesis del psiquismo humano.

Desde su origen, las propuestas de la neuropsicología cognitiva han sido localizacionistas y neo-frenológicas, buscando los módulos y las “interfaces” del procesamiento de información o conversión de señales cerebrales en zonas específicas, lo que las ha sumido cada vez más en el reduccionismo biológico. Sus aportes a la comprensión de la transmisión nerviosa que subyace al psiquismo son innegables, pero también su incompreensión de la naturaleza de lo humano. Durante muchas décadas estuvo alejada de las determinaciones sociales, semióticas, culturales e históricas del psiquismo humano, y, consecuentemente, no pudo apreciar sus consecuencias en la reorganización cerebral. No obstante, cuando comenzó a considerar estos factores, no pudo evitar buscarlos en las profundidades del cerebro y en zonas localizadas bajo la noción de módulos e interfaces de la cognición social.

Luria, sin ignorar las aportaciones de la cibernética y la teoría matemática de la información, nunca redujo lo psíquico a la visión mecanicista de la neuropsicología cognitiva, ni concibió la cognición como procesamiento y conversión de señales, sino más bien como conocimiento. De ahí su énfasis en el papel de la conciencia y la voluntad en la orientación

y regulación de la actividad, así como de los mecanismos neurofisiológicos que la afectan. Es decir, en determinantes semiósicos, sociales y culturales para explicar al individuo (cuerpo-cerebro) y no solo al cerebro-mente.

La relación cerebro-mente o cognición es solo una sinécdoque discursiva, la parte (el cerebro) por el todo (el cuerpo-cerebro), pero no existe en la realidad. Sustenta el mito de una cognición cerebral sin cuerpo, y un cuerpo sin entorno social, semiósico, cultural e histórico. No es real por la simple razón de que no existe un cerebro sin cuerpo, ni mucho menos un cuerpo humano vivo y en desarrollo sin un entorno social, semiósico, cultural e histórico (Escotto-Córdova, 2023). Solo estas consideraciones deberían bastar para comprender que la propuesta de Luria no es equivalente a la cognitiva. Evidencia las diferencias teóricas que llevan a diferencias entre los métodos, los procedimientos y las categorías clínicas en el diagnóstico y la rehabilitación neuropsicológica de ambos enfoques cuya aplicación tiene diferentes resultados prácticos.

La relación cerebro-mente o cognición es solo una sinécdoque discursiva, la parte (el cerebro) por el todo (el cuerpo-cerebro), pero no existe en la realidad. Sustenta el mito de una cognición cerebral sin cuerpo, y un cuerpo sin entorno social, semiósico, cultural e histórico. No es real por la simple razón de que no existe un cerebro sin cuerpo, ni mucho menos un cuerpo humano vivo y en desarrollo sin un entorno social, semiósico, cultural e histórico (Escotto-Córdova, 2023). Solo estas consideraciones deberían bastar para comprender que la propuesta de Luria no es equivalente a la cognitiva. Evidencia las diferencias teóricas que llevan a diferencias entre los métodos, los procedimientos y las categorías clínicas en el diagnóstico y la rehabilitación neuropsicológica de ambos enfoques cuya aplicación tiene diferentes resultados prácticos.

A pesar de que existen intentos para nivelar estos dos enfoques (Glozman, 2002, 2012; Quintino-Aires, 2023), las diferencias son obvias y se reflejan constantemente en la explicación teórica, la evaluación de pacientes, las categorías del análisis clínico y –lo que es más importante– en su función social de rehabilitación de pacientes con lesiones cerebrales, enfermedades degenerativas y alteraciones del desarrollo y en el aprendizaje escolar (Escotto-Córdova et al., 2022).

Finalmente, consideramos que toda aproximación clínica en la neuropsicología tiene una teoría psicológica explícita o implícita y que en la rehabilitación neuropsicológica existe una teoría del aprendizaje subyacente; la mejor solución práctica es una buena teoría.

5. LA EPISTEMOLOGÍA DE LAS DOS APROXIMACIONES EN LA NEUROPSICOLOGÍA

Es innegable el aporte de las neurociencias y las ingenierías aplicadas a ellas en la comprensión del funcionamiento del sistema nervioso animal, y en particular humano. La historia de sus aportes ha ido de la mano con replanteamientos de la neuropsicología clínica, tanto la cognitiva como la luriiana. Entre sus múltiples aportes, hay algunos que han marcado el rumbo entre ambas aproximaciones neuropsicológicas. Destacaremos una vía de este desarrollo.

En 1859, Hermann Helmholtz midió por primera vez la velocidad de conducción del pulso nervioso. En la década de 1890, Santiago Ramón y Cajal mapea las neuronas y elabora la tesis de la sinapsis y sus terminaciones como principio del aprendizaje y la memoria. Sherrington descubrió que había neuronas excitadoras e inhibitorias, la mayoría de ellas eran interneuronas. En esa misma década Iván Pávlov inicia el estudio conductual del aprendizaje condicionado. En 1902, Julius Bernstein determinó que el potencial de membrana es de 70 mv y el papel del potasio y el sodio. En la década de 1920 Edgar Duglas Adrian desarrolló métodos para registrar los potenciales de acción, y descubre que la intensidad depende de la frecuencia, mientras que la duración del lapso entre impulsos. En 1920-30 Henry Dale y Otto Lowi iniciaron la hipótesis química de la sinapsis. En 1936, Alan Hodgkin estableció que el potencial de acción salta de un segmento a otro y no decae y se propaga. En 1939 Bernard Katz demostró que había canales iónicos activados por voltaje y otros que se activaban químicamente. Después de la Segunda Guerra mundial, surgen las computadoras en uso científico, no guerrero; se difunde el electroencefalógrafo, se mejoran los microscopios, se vincula la física cuántica a la genética dando por resultado la biología molecular, y se establecen los puentes teóricos entre biología molecular, electrónica, pulsos nerviosos y acción digital todo-nada en las neuronas. A la vez surge la cibernética en las ingenierías y la teoría matemática de la comunicación. Todo lo anterior formó parte del surgimiento de la aproximación cognitiva en la neuropsicología, y de la neuropsicología moderna en la URSS con Luria. Hacia finales del siglo XX, y ya en el primer decenio del XXI, una nueva teoría

del aprendizaje, basada en todas las variantes del condicionamiento, la biología molecular y las neurociencias fue emergiendo, lo que llevó a obtener el premio Nobel de Medicina y Fisiología a Eric Kandel. La nueva teoría es un buen puente que une entorno y cerebro-cuerpo que las neurociencias autodenominadas “cognitivas” han aportado (Kandel, 2008; Kandel, Koester, Mack & Siegelbaum, 2021). Hasta aquí las convergencias.

Las divergencias surgieron por la aproximación epistemológica de los cognitivos de deslizarse del reduccionismo metodológico que tantos éxitos tiene, al reduccionismo teórico, que tantos fracasos conlleva. Le han llamado monismo neural: la mente/cognición se explica solamente por el funcionamiento cerebral. Una vez en este camino, asumen la tesis kantiana de los *a priori* y del idealismo constructivista neoberkeliano: la realidad no existe, es creada por el cerebro: “...dos supuestos [del cognoscitivismo]. El primero...la idea kantiana de que en el cerebro hay conocimiento *a priori*... El segundo...un mapa cognitivo...” (Kandel, 2008, pp. 344 y 346). Es decir, en el cerebro lo cognitivo existe sin relación con la experiencia, esto es, previo al entorno, y, en consecuencia, explicando los componentes más pequeños de su biología se explica la totalidad psíquica. Eric Kandel, ganador del premio Nobel por sus investigaciones sobre la memoria, y autodenominado neurocientífico cognitivo, lo dice claro: “...los cognoscitivistas no se conformaban con describir meramente las respuestas motoras...se interesaban en investigar los mecanismos cerebrales que intervienen...” (Kandel, 2008, p. 344). Esta postura, a pesar de sus grandes hallazgos científicos, comete el error epistémico mecanicista de pasar linealmente, y sin considerar los cambios cualitativos obvios, del nivel ontológico de genes, moléculas, neuronas, al nivel ontológico del individuo entero en su entorno social, semiótico, cultural e histórico. Kandel, y demás neurocientíficos cognitivos creen que explicar al cerebro humano es explicar al psiquismo humano (monismo neural).

Por el contrario, Luria y compañeros, materialistas dialécticos, sin negar el reduccionismo metodológico, no cayeron en reduccionismo teórico, y optaron por incorporar lo social, semiótico, cultural e histórico como fundamento de lo psicológico, el cual, por cierto, modela a lo neurobiológico. Para nosotros, sin SN-cerebro no existe psiquismo alguno, pero éste no se reduce al cerebro, comenzando porque el SN-cerebro es inconcebible sin el cuerpo, y el cuerpo sin el entorno, y el entorno humano siempre es social, semiótico, cultural e histórico.

Para colmo, en la reconstrucción histórica de la psicología y las neurociencias, Kandel destaca que: "...la neurociencia...se fue fusionando con la psicología conductista y cognitiva...El producto...fue un nuevo campo de conocimiento- la neurociencia cognitiva-..." (Kandel, 2008, p. 346). En otras palabras, la historia nos llevaba a que en Estados Unidos surgiera la nueva ciencia. Sesgo inaceptable, a pesar de que hay muchos hallazgos en ese país. Que pronto se le olvidó que tuvo que irse a Francia a conocer los métodos de estudio de la *Aplysia* con los que obtuvo sus grandes logros; y que ha reivindicado al psicoanálisis surgido en Viena-Europa. Y, por supuesto, no menciona que el psicoanálisis instintivó al humano; el conductismo lo animalizó, y el cognoscitivismo lo maquinizó. En este proceso hicieron grandes hallazgos, pero quedaron atrapados en ellos sin comprender lo humano del animal *Homo sapiens*, su naturaleza social, semiósica, cultural e histórica. Cómo no recordar la tesis vigotskiana cuando aborda el problema de la conciencia: "La biología se traga a la sociología y la fisiología a la psicología. El estudio...del hombre se aborda del mismo modo que el estudio del comportamiento de cualquier mamífero" (Vygotski, 1925/1997, p. 41).

PROSPECTIVA

La neuropsicología desarrollada por A.R. Luria representa una continuación lógica de los planteamientos de L.S. Vigotsky y se separa claramente de los planteamientos de la ciencia neuropsicológica cognitiva contemporánea, la cual se desprende de los planteamientos generales de la psicología cognitiva. La continuidad de la concepción neuropsicológica de Luria, así como su relación con el pensamiento dialéctico materialista fue expresado por él mismo, de una manera clara:

"Lev Semionovich no nos ha dejado una ciencia única, terminada, preparada y concluida con sus propios esfuerzos; esa empresa era y debe ser la labor de las generaciones. Pero él nos ha introducido todas las premisas básicas de este edificio, él nos dio el ejemplo de un dominio genial del método histórico, él nos mostró cómo se debe trabajar con el uso del método de Marx y Lenin en los estudios concretos de una de las áreas más complejas..." (Luria, 2003: p. 278).

Estas palabras de Luria permiten comprender la relación de su propia aportación científica con los fundamentos de la concepción histórico-cultural de Vigotsky, así como con la necesidad de la continuación del estudio dialéctico del cerebro-cuerpo humano, tanto en la psicología como en la neuropsicología.

Los métodos para el análisis no pueden limitarse a la simple descripción de los hechos, ni a pruebas estandarizadas o psicométricas. Luria y sus seguidores propusieron el método del *análisis sindrómico* para identificar la causa de las alteraciones que involucran diversos estados disfuncionales cerebrales, así como la elaboración de métodos para la rehabilitación, corrección y desarrollo que conducen a la superación de las dificultades que presentan los pacientes, niños, adolescentes o adultos.

El análisis realizado en este artículo, al igual que las publicaciones previas (Solovieva et al., 2019, 2022), aporta a la profundización de las concepciones existentes en psicología y neuropsicología acerca del desarrollo y del funcionamiento del sistema nervioso central. Se aclaran las posiciones propias y de los representantes del enfoque histórico-cultural en estas áreas de conocimiento y se establecen las diferencias con el enfoque cognitivista, constructivista y positivista (Meshcheryakov, Ponomareva y Shvedovskaya, 2022). El conocimiento sólido de las posturas teóricas en psicología y neuropsicología permite a los estudiantes, docentes, investigadores y especialistas definir las vías para la evaluación, la rehabilitación y el análisis conceptual de los procesos del desarrollo, del aprendizaje y de la rehabilitación y la enseñanza en diferentes niveles educativos.

CONCLUSIONES

- En la neuropsicología de Luria se atiende a un ser humano, no a un cerebro dañado. En esta aproximación, es el énfasis en la naturaleza social, semiósica, cultural e histórica que contribuye a la formación de los sistemas funcionales complejos, el punto de partida para la intervención práctica. En la neuropsicología cognitiva se prefiere el enfoque reduccionista biológico y localizacionista como criterio teórico del cual obtener conclusiones prácticas. Por ejemplo, se asume que la intervención en un problema de memoria solo atañe al módulo de la memoria dañado.
- En la neuropsicología cognitiva se entiende al cerebro como una computadora que procesa información. El cerebro no es una computadora carente de historia y transformación plástica, pero la neuropsicología cognitiva acierta en la analogía de la conversión de señales y su transmisión basada en la similitud funcional “todo-nada” del potencial sináptico con la lógica digital de las computadoras. El monismo neural es su fundamento filosófico, por tanto, se investigan las relaciones mente-cerebro, en

las cuales el cuerpo pasa a ser secundario. Las neurociencias autonombradas “cognitivas”, al descubrir los mecanismos de tales señales y su transmisión, así como de la especialización de grupos neuronales, se toman como fundamento científico de la neuropsicología cognitiva y su neolocalizacionismo. Sin embargo, el reduccionismo biológico cognitivo suele olvidar los aportes que las neurociencias han realizado en los últimos años de este siglo XXI, los cuales llevan a confirmar el papel del entorno en la conformación de las redes sinápticas y la activación y desactivación epigenética que sustentan la orientación y regulación de las acciones. Para la neuropsicología luriana, son las acciones en el entorno las que modifican tales redes sinápticas y su epigénesis. Y en consecuencia, es el entorno social, semiósico, cultural e histórico del humano el que juega un papel central en ello, lo que implica que toda acción práctica para la intervención debe considerarlas. El reduccionismo biológico impide llegar a esta conclusión, menos si se maquiniza el cerebro con señales digitales como camino para comprender los mecanismos de lo humano. Es decir, las relaciones de un individuo (cuerpo-cerebro) con su contexto social, semiósico, cultural e histórico.

- En la neuropsicología de Luria la evaluación es cualitativa, sin instrumentos estandarizados. Se parte de la tesis de que medir no es diagnosticar. El análisis cualitativo lleva al diagnóstico. Lo “cualitativo” no se refiere a cómo interpreta, siente y valora el paciente sus síntomas, sino en cómo realiza, corrige, mejora o empeoran aquellos en la medida en que se cambian las tareas y acciones que se utilizan en su valoración. Los procedimientos incluyen la variación sistémica de la actividad, el análisis sindrómico, el constante análisis de sus acciones cotidianas, las quejas del paciente, su historia clínica, y la enseñanza rehabilitatoria.
- En la neuropsicología cognitiva se utilizan pruebas estandarizadas cuantitativas. Consideran que medir es diagnosticar, y que todo diagnóstico debe ubicar aquellas acciones que se ubican fuera de la norma estadística. Confunden no ser como la mayoría, con estar enfermo o con algún trastorno o patología. No analizan las múltiples formas de variar las acciones en función de la tarea evaluada, y en consecuencia, creen que la evaluación se reduce a “lo hace”, “no lo hace”, “lo hace con ayuda”.

- En la neuropsicología de Luria el objetivo de la evaluación es descubrir la causa de las dificultades que presenta el paciente para elaborar un programa de rehabilitación y, con diferentes ayudas y variaciones de la tarea, evaluar cualitativamente cómo mejora o empeora con tal o cual forma de realizarlas. Por ello, el diagnóstico y la intervención siempre van unidas.
- En la neuropsicología cognitiva el objetivo de la evaluación es cuantificar las ejecuciones fuera de la norma, y con ello verificar la hipótesis de algún modelo de procesamiento de la información. La evaluación y la intervención se disocian en tiempo, lugar y espacio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los esfuerzos y el tiempo de los editores por sus revisiones y sugerencias, no hay duda de que esto podrá ayudar a conformar una versión del artículo mucho más profunda y accesible para los lectores.

REFERENCIAS

Ackley, D.H., Hinton, G.E. & Sejnowski, T.J. (1985). A learning algorithm for Boltzmann machines. *Cognitive Science*, 9(1),147-169.

Akhutina, T. (2002). A.R. Luria, *Escritura y Lenguaje. Estudios neurolingüísticos*. Academia.

Anokhin, P.K. (1968). *Биология и нейрофизиология условного рефлекса* (Biología y neurofisiología del reflejo condicionado). Medicina.

Ardila, A. (2010). A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. *Aphasiology*, 24(3), 363-394.

Azcoaga, J.E. (1978). La fisiopatología del lenguaje. *Revista Fonoaudiológica*, 24(3), 100-106.

Bastian, H.C. (1898). *A treatise on aphasia and other speech defects*. D. Appleton and Company.

Bay, E. (1957). Theorie und Empirie bei der Klassifikation und der

Untersuchungsmethoden der Aphasischen Störungen. *Psychiatria et Neurologia*, 134 (5), 298–310.

Berlin, R. (1887). *Wortblindheit (dyslexie)*. Verlag Von J.F. Bergmann.

Blumstein, S.E. (2001). Deficits of speech production and speech perception in aphasia, pp. 95-113. En: F. Boller y J. Grafman (Eds.) *Handbook of neuropsychology. Vol. 3: Language and aphasia*. Elsevier.

Braunlich, K. y Love, B.C (2021). Bidirectional influences of information sampling and concept learning. *Psychological Review*, 129(2), 213-234.

Bressler, S.L. y Tognoli, E. (2006). Operational principles of neurocognitive networks. *International Journal of Psychophysiology*, 60(2), 139-148.

Broca, P. (1861). Sur le siège de la faculté du langage articulé, observation d'aphémie (perte de la parole). *Bulletins de la Société Anatomique de Paris*, 6, 330-357.

Broca, P. (1865). Sur le siège de la faculté du langage articulé. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6, 377-393.

Bruce, V. y Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77(3), 305-327.

Caramazza, A. (1986). On drawing inferences about the structure of normal cognitive systems from the analysis of patterns of impaired performance: the case for single- patient studies. *Brain and Cognition*, 5 (1), 41-66.

Caramazza, A. (1989). Cognitive neuropsychology and rehabilitation: An unfulfilled promise? pp. 383-398. En: X. Seron y G. Deloche (Eds.) *Cognitive approaches in neuropsychological rehabilitation*. Lawrence Erlbaum Associates.

Caramazza, A. y McCloskey, M. (1988). The case for single-patient studies. *Cognitive Neuropsychology*, 5(5), 517–527.

Caramazza, A., Miceli, G., Villa, G. y Romani, C. (1987). The role of the Graphemic Buffer in spelling: Evidence from a case of acquired dysgraphia. *Cognition*, 26(1), 59–85.

Castles, A. y Coltheart, M. (1996). Cognitive correlates of developmental surface dyslexia: A single case study. *Cognitive Neuropsychology*, 13(1): 25-50.

Damasio, A.R. (1989). Time-locked multiregional retroactivation: A systems-level proposal for the neural substrates of recall and recognition. *Cognition*, 33(1-2) 25-62.

Damasio, A.R. y Damasio, H. (2000). Aphasia and the neural basis of language, pp. 294-315. En: M. M. Mesulam (ed.) *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology*. Oxford University Press.

Dax, M. (1865). Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncidant avec l'oubli des signes de la pensée. *Gazette Hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, Serie X, 2, 259-262.

Dejerine, J. (1891). Sur un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d'autopsie. *Société de Biologie*, 3:197-201.

Ellis, A.W. y Young, A.W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Lawrence Erlbaum Associates.

Escotto-Córdova, E.A. (2023). *La psicología materialista. Historia, epistemología y neurociencias*. Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://www.zaragoza.unam.mx/psicologia-materialista-historia-epistemologia-neurociencias/>

Escotto-Córdova, E.A. (2024). *Diccionario de neuropsicología*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.zaragoza.unam.mx/diccionario-neuropsicologia/>

Escotto-Córdova, E., Baltazar Ramos, A., Solovieva, Yu, y Quintanar, L. (2022). *El análisis cualitativo en la neuropsicología. las limitaciones clínicas de la psicometría*. Universidad Nacional Autónoma de México. www.zaragoza.unam.mx/publicaciones/Libros-ciencias-sociales/

Exner, S. (1881). *Localisation der functionen in der grosshirnrinde des menschen*. Wilhelm Braumüller.

- Eysenck, M.W. (1993). *Principles of cognitive psychology*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Fodor, J.A. (1985). Précis of The Modularity of Mind. *Behavioral and Brain Sciences*, 8(1), 1-42.
- Fridriksson, J., den Ouden, D.B., Hillis, A.E., Hickok, G., Rorden, C., Basilakos, A., Yourganov, G. y Bonilha, L. (2018). Anatomy of aphasia revisited. *Brain*, 141(3), 848-862.
- Gardner, H. (1988). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Paidós.
- Geschwind, N. (1971). Aphasia. *New England Journal of Medicine*, 284(12), 654–656.
- Geschwind, N. (1972). Language and the Brain. *Scientific American*, 226(4), 76–83.
- Glozman, J. (2002). La valoración cuantitativa de los datos de la evaluación neuropsicológica de Luria. *Revista española de neuropsicología*, 4, (2-3), 179-196.
- Glozman, J. (2012). *Neuropsychological assessment: qualitative and quantitative evaluation of data*. Smysl Publishing House.
- Goldstein, K. (1948). *Language and Language Disorders*. Grune & Stratton.
- Goodglass, H. & Kaplan, E. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Lea and Febiger.
- Gregg, L.W. & Simon, H.A. (1967). Process models and stochastic theories of simple concept formation. *Journal of Mathematical Psychology*, 4(2), 246-276.
- Head, H. (1926). *Aphasia and kindred disorders of speech. Vol.I-II*. Cambridge University Press.
- Hécaen, H. (1977). *Neurolinguistique et neuropsychologie*. Swets & Zeitlinger B.V.
- Hécaen, H. (1979). Aphasias. En: M.S. Gazzaniga (Ed.) *Handbook behavioral neurobiology, vol. II: Neuropsychology*, pp. 239-289. Plenum Press.
- Henschen, S.E. (1918). On the hearing sphere. *Acta Oto-Laringologica*, 1(1), 423-485.

Hinshelwood, J. (1896). A case of dyslexia: peculiar form of word-blindness. *The Lancet*, 148 (3821), 1451-1454.

Hinton, G. y Shallice, T. (1991). Lesioning an attractor network: Investigations of acquired dyslexia. *Psychological Review*, 98(1), 74-95.

Ivanova, M.V., Dragoy, O.V., Kuptsova, S.V., Akinina, Yu.S., Petrushevskii, A.G., Fedina, O.N., Turken, A., Shklovsky, V.M. y Dronkers, N.F. (2018). Neural Mechanisms of Two Different Verbal Working Memory Tasks: A VLSM Study. *Neuropsychologia*, 115(7), 25-41.

Kandel, E. (2008) *En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Katz.

Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A (2021). *Principles of Neural Science*. Mc Grael Hill.

Kertesz, A. (1979). *Aphasia and Associated Disorders: Taxonomy, Localization, and Recovery*. Grune & Stratton.

Kleist, K. (1905). Über Leitungsaphasie. *Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie*, 17(6), 503-532.

Kurby, C.A. & Zacks, J.M. (2013). The activation of modality-specific representations during discourse processing. *Brain and Language*, 126(3), 338-349.

Leontiev, A.N. & Zaporozhetz, A.V. (1945). Восстановление Движения (Rehabilitación del movimiento). Sovetskaya Nauka.

Leontiev, A.N. (1983). *Избранные психологические труды* (Obras psicológicas escogidas). Universidad Estatal de Moscú.

Leontiev, A.N. (2000). *Лекции по общей психологии* (Conferencias sobre psicología general). Sentido.

Leontiev, A.N. (2009). *Психологические основы развития и обучения ребенка* (Bases psicológicas del desarrollo y la enseñanza del niño. Sentido.

Leontiev, A.N. (2012). *Эволюция, движение, активность (Evolución, movimiento, actividad)*. Sentido.

Lichtheim, L. (1885). On aphasia. *Brain*, 7(4), 433-449.

Longarezi, A.M. & Martins, I. K. (2023). The Galperin–Talyzina method of psychological investigation of the genesis of cognitive processes. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(3), 42–55.

Luria, A. (1947). *Травматическая афазия (Afasia traumática)*. Academia de Ciencias.

Luria, A. (1948). *Восстановление функций мозга после военной травмы (Rehabilitación de funciones cerebrales después de heridas de guerra)*. Academia de Ciencias.

Luria, A. (1956). *Проблемы высшей нервной деятельности у нормальных и аномальных детей (Problemas de la actividad nerviosa superior en niños normales y anormales)*. Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS.

Luria, A. (1964). Factors and forms of aphasia. En: A. De Reuck, y B. O'Connor (Eds.). *Ciba foundation symposium on disorders of language*. 143-161. J. & A. Churchill.

Luria, A. (1973). *Основы нейропсихологии (Bases de la neuropsicología)*. Academia.

Luria, A. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Orbe.

Luria, A. (1979). *Язык и сознание (Lenguaje y conciencia)*. Universidad Estatal de Moscú.

Luria, A. R. (1980). *Neuropsicología de la memoria*. Blume

Luria, A. R. (1984). *Fundamentos de neurolingüística*. Aprendizaje-Visor.

Luria, A.R. (2003). A.P. Лурия. Психологическое наследие (A.R. Luria. Herencia psicológica). Sentido.

Luria, A.R. (2004). *Лекции по общей психологии (Conferencias sobre psicología general)*. Piter.

Marie, P. (1906). *Revision de la question de l'apahasie: l'aphasie de 1861 a 1866: essai de critique historique sur la genèse de la doctrine de Broca*. Imprimerie de la Semaine Medicale.

Marin, O.S., Saffran, E.M. & Schwartz, M.F. (1976) Dissociations of language in aphasia: implications for normal function. *Annals for New York Academy of Sciences*, 280, 868-884.

Marshall, J.C. & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2(3), 175–199.

McCloskey, M., Caramazza, A. & Basili, A. (1985). Cognitive mechanisms in number processing and calculations: Evidence from dyscalculia. *Brain and Cognition*. 4(2), 171-196.

Menon, V. (2011). Large-scale brain networks and psychopathology: a unifying triple network model. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(10), 483-506.

Meshcheryakov, B.G., Ponomareva, V.V. & Shvedovskaya, A.A. (2022). A Bibliometric Analysis of Scientific Publications on Cultural-Historical Psychology from 2010 to 2020: Dynamics, Geography, and Key Ideas. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(4), 188–214.

Mesulam, M.M. (2000) Behavioural neuroanatomy: Large-scale networks, associations cortex, frontal syndromes, the limbic system and hemispheric specialisations. En: M.M. Mesulam (ed.) *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology* (2nd ed., pp. 1–120). Oxford University Press.

Nadeau, S.E. (2019). Bilingual aphasia: Explanations in population encoding. *Journal of Neurolinguistics*, 49, 117–143.

Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Psychology Press.

Nielsen, J.M. (1936). *Agnosia, apraxia, aphasia. Their values in cerebral localization*. Paul B. Hoeber Inc.

Parsons, J.D. & Davies, J. (2022). The neural correlates of analogy component processes.

Cognitive Science, 46: e13116.

Pick, A. (1913). *Die grammatischen sprachstörungen studien zur psychologischen grundlegung der aphasiellehre*. Springer-Verlag.

Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2020). Importancia de la teoría de la actividad. En: V. Covarrubias (Ed.). *Bases para la introducción y el desarrollo del pensamiento científico en la niñez y la preadolescencia*. CONCYTEP.

Quintino-Aires, J. (2023). Janna M. Glozman: Her effort to bridge the gap between Eastern and Western neuropsychology and the threegenerational model of applied neuropsychology. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 17(2): 126 – 134.

Schneider, W. & Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66.

Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge University Press.

Shannon, C.E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27(3), 379-423.

Shannon, C.E. & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Marton Book Service Ltd.

Shultz, T.R. & Nobandegani, A.S. (2024). A computational model of infant learning and reasoning with probabilities. *Psychological Review*, 129(6), 1281-1295.

Simon, H.A. (1979). Information Processing Models of Cognition. *Annual Review of Psychology*, 30(1), 363–396.

Simon, H.A. & Kotovsky, K. (1963). Human acquisition of concepts for sequential patterns. *Psychological Review*, 70(6), 534-546.

Smith, E.E. y Kosslyn, S.M. (2008). *Procesos cognitivos. Modelos y bases neurales*. Pearson.

Solovieva, Yu. (2022). *La actividad intelectual: concepto, desarrollo y evaluación desde el paradigma histórico-cultural*. CONCYTEP.

Solovieva, Yu. & Quintanar, L. (2018). Luria's syndrome analysis for neuropsychological assessment and rehabilitation. *Psychology in Russia. State of the Art*, 11 (2): 81-99.

Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2021). Significance of activity theory concepts for qualitative neuropsychology, *Lurian Journal*, 2(1), 21-41.

Solovieva, Yu., Akhutina, T., Quintanar, L. y Hazin, I. (2019). Historical-cultural neuropsychology: a systemic and integral approach of psychological functions and their cerebral bases. *Estudios de Psicología*. 24 (1), 65-75.

Solovieva, Y., Quintanar, L., Baltazar, A.M. y Escotto-Córdova, E.A. (2022). La postura histórico-cultural de Vigotsky no es constructivista. *CIENCIA ergo-sum*, 29(2).

Squire, L.R. (1992). Declarative and non-declarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4(3), 232–243.

Sternberg, R. J. 1977. Component processes in analogical reasoning. *Psychological Review*, 84(4), 353-378.

Talizina, N., Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2010). La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotsky. *Novedades educativas*, 22 (230), 4-9.

Temple, C.M. (1991). Procedural dyscalculia and number fact dyscalculia: Double dissociation in developmental dyscalculia. *Cognitive Neuropsychology*, 8(2), 155-176.

Temple, C.M. (1997). Cognitive neuropsychology and its application to children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(1), 27–52.

Vigotsky, L.S. (1997). *Obras escogidas, Tomo I*. Visor.

Vigotsky, L.S. (1993). *Obras escogidas, Tomo 2*. Visor.

Vigotsky, L.S. (1995). *Obras Escogidas*. Tomo 3. Visor.

Warrington, E.K. y Shallice, T. (1979). Semantic access dyslexia. *Brain*, 102, 43–63.

Weisenburg, T. y McBride, K. (1935). *Aphasia. A clinical and psychological study*. The Commonwealth Fund.

Wernicke, C. (1874). *Der aphasische symptomcomplex*. Max Cohn & Weigert.

Wiener, N. (1949). *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. The M.I.T. press.

Wright, N.D., Mechelli, A., Uta, N., Veltman, D.J., Rombouts, S., Glensman, J., Haynes, J. & Price, C. (2008). Selective activation around the left occipito-temporal sulcus for words relative to pictures: Individual variability or false positives? *Human Brain Mapping*, 29(8), 986-1000.

CC BY-NC-ND