

ANÁLISIS NEUROPSICOLÓGICO DE LAS ALTERACIONES DEL LENGUAJE¹

LUIS QUINTANAR ROJAS Y YULIA SOLOVIEVA

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología,
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

¹ Correspondencia: Yulia Solovieva y Luis Quintanar Rojas, Maestría en diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica, Facultad de Psicología, BUAP. E-mail: lquinr@siu.buap.mx

Palabras clave: Afasia, Alteraciones del lenguaje, Neuropsicología del lenguaje, Cognición y afasia.

Resumen

El presente artículo analiza al lenguaje y sus alteraciones desde la perspectiva de la escuela neuropsicológica de Luria (1947). Se describen algunos de sus conceptos fundamentales, tales como funciones psicológicas superiores y su localización sistémica y dinámica en el cerebro, síntoma, defecto primario y secundario, factor y síndrome. De acuerdo a dichos conceptos, el lenguaje surge y se desarrolla durante la vida del individuo en las condiciones de la actividad humana, cumpliendo varias funciones en ella. Además, el lenguaje se localiza de manera sistémica y dinámica en el cerebro, como sistema funcional complejo (Luria, 1969; Anojin, 1980), el cual está integrado por varios eslabones operacionales, cuyo trabajo común permite realizar las acciones verbales complejas. Estos eslabones se identifican como factores neuropsicológicos, los cuales se encuentran en la base de la clasificación de las afasias de Luria (1973). El diagnóstico Neuropsicológico se realiza a través de la identificación del factor o factores que dificultan o imposibilitan la ejecución, por lo que no se limita al análisis de un solo proceso, sino que considera a toda la actividad del paciente. Se analiza el significado de la teoría de Luria para la investigación de las alteraciones y la rehabilitación del lenguaje y sus posibles relaciones con otros procesos psicológicos. Asimismo, se analiza la afectación de las esferas intelectual y afectivo-emocional en los casos de afasia, así como la aplicación de esta aproximación en la neuropsicología infantil.

Key Words: Aphasia, Language disturbances, Neuropsychology of language, Cognition and aphasia.

THE LURIA'S NEUROPSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF DISTURBANCES OF LANGUAGE

Abstract

This article analyses the language from the point of view of Luria's neuropsychological school (1947). Some fundamental concepts of his theory as, superior psychological functions and its systemic and dynamic localisation, symptom, primary and secondary defect, factor and syndrome are described. According to these concepts the language origins and develops during the individual's life in conditions of human activity and fulfils in it various functions. According to the principle of systemic and dynamic localisation, the language represents a complex functional system (Luria, 1969; Anojin, 1980), which consists of different operational components. The common work of these components permits to realise complex verbal actions. These components are called neuropsychological factors which form the bases of Luria's classification of aphasia (Luria, 1973). Neuropsychological diagnostic is made through identification of factor or factors, which determine the difficulty, or impossibility of patient's execution. Such a diagnostic can't be limited by only one process and consider the patient's activity in general. The article analyses the significance of Luria's theory for research of language disturbances and rehabilitation and relations between language and other psychological processes as well. The disturbances in intellectual and emotional affective sphere in cases of aphasia are analysed. The application of these approximation in children neuropsychology is considered.

Introducción

El lenguaje, como uno de los procesos cognitivos básicos de la psique humana, ha sido estudiado por las más diversas disciplinas, como la psicología, la lingüística y la neuropsicología, entre otras. Cada una de ellas ha aportado conocimiento no sólo sobre su génesis y desarrollo en la ontogenia, sino también acerca de su desintegración en los casos de daño cerebral.

En la neuropsicología, las alteraciones del lenguaje en los casos de afasia, son prácticamente un tema obligado. La existencia de diferentes concepciones acerca del lenguaje, ha originado la aparición de diversas orientaciones para el análisis de este problema. Si consideramos que cada aproximación neuropsicológica implica necesariamente, una u otra postura teórica psicológica general, entonces no podemos separar las concepciones psicológica y neuropsicológica de los fenómenos estudiados, ya que ello tiene importancia tanto para el diagnóstico como para la rehabilitación.

La neuropsicología contemporánea aparentemente ha superado el viejo debate surgido en el siglo XIX entre los localizacionistas y los antilocalizacionistas. Sin embargo, la mayoría de las escuelas neuropsicológicas actuales utilizan el clásico modelo de clasificación de las afasias de Wernicke-Lichtheim (LaPointe, 1990; Goodglass, 1993; Benson y Ardila 1996) revivido por Geschwind (1965) y ampliamente difundido por la escuela de Boston (Goodglass y Kaplan, 1972).

Este modelo parte del principio de la localización estrecha de los procesos psicológicos en el cerebro, tales como el lenguaje, la memoria, la atención, el cálculo, etc., y tiene su fundamento en la psicología funcionalista, la cual a su vez concibe a la esfera psíquica como una serie de procesos aislados entre sí (Quintanar, 1999; Talizina, 2000). Esta concepción se manifiesta tanto en el análisis de la afasia, donde se plantea que solamente se afecta el lenguaje, como en la propuesta para su rehabilitación. En general, los métodos de rehabilitación derivados de esta aproximación, son en su base conductuales o asociacionistas y se dirigen al síntoma, o a la adaptación del paciente a su enfermedad (Seron, 1979; Goodglass, 1987). Lo mismo sucede en los casos de afectación de procesos como la memoria, la atención y la orientación espacial, entre otros, los cuales se consideran de manera aislada, sin relacionarlos con las alteraciones del lenguaje.

La investigación de la afasia a partir de dicho modelo, permitió la identificación de dos procesos diferentes, la expresión y la comprensión o lenguaje expresivo y lenguaje impresivo, ambos relacionados con las denominadas zonas clásicas del lenguaje, la zona de Broca y la zona de Wernicke, las cuales constituyen el sustrato material de cada uno de estos procesos, respectivamente (Benson y Ardila, 1996).

En el otro extremo se encuentra la teoría del funcionamiento cerebral equipotencial (Lashley, 1929; Goldstein, 1948). En este caso se supone que los procesos psicológicos se apoyan en el cerebro como un todo, sin depender de sus partes específicas. En los casos de afectación de alguna función psicológica, todo el cerebro participaría en el proceso de reconstrucción funcional, por lo que la presencia o ausencia de rehabilitación organizada no tiene ningún significado para la recuperación exitosa del paciente, ya que su propia actividad cotidiana es la mejor vía para su rehabilitación. El método básico para la rehabilitación, en esta postura, es la organización de cualquier tipo de interacción con el paciente, siempre y cuando sea interesante y agradable para él, ya que esto garantiza su motivación. Se supone que las actividades variadas y amplias del paciente garantizan la rehabilitación del proceso psicológico alterado.

Una tercera aproximación, que sintetizó las dos anteriores, es la escuela neuropsicológica de Luria (Quintanar, 1999; Akhutina, 1996). No obstante que el nombre de A.R. Luria es conocido en todo el mundo, desde nuestro punto de vista no existe una comprensión clara de su propuesta teórico-metodológica.

Por ejemplo, Sternberg (1985) y Gardner (1997) reconocen a Luria por sus aportaciones para la elaboración de la teoría psicológica cognitiva funcionalista. Este tipo de afirmaciones no sólo no corresponde a la verdadera esencia de la obra de Luria, sino que es una conclusión paradójica, ya que Luria lejos de apoyar la teoría localizacionista y la psicología funcionalista, luchó contra ellas. Desde nuestro punto de vista, este hecho se debe a una incompreensión de los conceptos básicos de Luria.

Si bien Luria (1969, 1973) utilizó el término localización, nunca localizó a los procesos psicológicos en estructuras reducidas del cerebro. Precisamente uno de los elementos clave para comprender la teoría de Luria, es *qué se localiza en el cerebro del hombre*. Detrás de la localización dinámica y sistémica de las funciones psicológicas de Luria, se encuentra una teoría psicológica general. Por un lado, tenemos los planteamientos de L.S. Vigotsky, acerca del carácter sistémico de la psique humana, que

excluye su división en funciones aisladas, por lo que éstas no pueden localizarse en estructuras reducidas del cerebro del hombre; y por otro lado, la teoría de la actividad de Leontiev (1975), sin las cuales es prácticamente imposible la comprensión de la neuropsicología de Luria.

En el presente trabajo analizamos el estado actual de los conceptos básicos de la neuropsicología de Luria y sus proyecciones para la investigación futura del lenguaje y sus alteraciones.

El lenguaje en la psicología histórico-cultural

El surgimiento de la neuropsicología de Luria (1947) se relaciona de manera estrecha con el desarrollo de la psicología general en la Unión Soviética a partir de los trabajos de Vigotsky (1934, 1993, 1995). Este autor estableció dos principios fundamentales en su teoría, el *desarrollo histórico-cultural de la psique humana* y la *estructura sistémica de los procesos psicológicos*. El primer principio significa que el niño no nace con los procesos psicológicos y que toda su psique se desarrolla durante la actividad, basada en la crianza y en la enseñanza socialmente organizadas. El segundo principio significa que la psique humana no se puede dividir en funciones aisladas (lenguaje, memoria, percepción, etc.), debido a que constituye un sistema en el cual se incluyen, de manera dialéctica y dinámica, todos sus elementos.

Estos dos principios sirvieron como plataforma para el desarrollo de todas las ramas de la psicología: general, pedagógica, social, del desarrollo por edades, etc. A partir del primer principio se elaboraron las teorías del desarrollo del niño, tales como el cambio de las actividades rectoras (Leontiev, 1983; Elkonin, 1996) y la formación de los procesos mentales por etapas, como una de las líneas de la interiorización (Talizina, 1984; Galperin, 1995, 1996). A partir del segundo principio se desarrolló la teoría de la actividad (Leontiev, 1981), en la cual la unidad de análisis no es una función psicológica aislada (lenguaje o memoria), sino la acción, la cual incluye en sí a todas las funciones psicológicas (Zaporozhets, 1986; Guippenreitor, 1996; Talizina, 2000).

En la neuropsicología, estas consideraciones permitieron formular el principio de la localización sistémica y dinámica de los procesos psicológicos, cuyas bases se pueden encontrar en la obra de Vigotsky (1934), Luria (1948) y Akhutina (1996).

Vigotsky (1995) señala que el lenguaje, como los demás procesos psicológicos, surge y se desarrolla durante la vida del individuo en las condiciones de la

actividad humana. Considera al lenguaje como una función psicológica superior, la cual posee una naturaleza social, una estructura mediatizada por el uso de signos y símbolos externos e internos y una regulación voluntaria y consciente (Luria, 1969). El lenguaje cumple con varias funciones en la vida del hombre. Además de la comunicativa, que es la función primaria y tal vez la más amplia, aunque no la única ni la más importante, encontramos las funciones mediatizadora, reguladora, cognoscitiva (intelectual) y emocional. Con el lenguaje, el sujeto no sólo comunica la información a los demás, sino que mediatiza a toda su esfera psicológica; regula y organiza no sólo la memoria y la atención, sino toda su vida en general; adquiere conocimientos y experiencias, regula, organiza y expresa las impresiones emocionales y afectivas.

El lenguaje desempeña una función fundamental en la ontogenia, debido a que el establecimiento de los significados garantiza el desarrollo de la conciencia del niño (Vigotsky, 1993). El significado de la palabra, además de constituir la unidad entre el lenguaje y el pensamiento, se relaciona inseparablemente con el desarrollo del sentido, el cual constituye el reflejo personal del significado (Vigotsky, 1993). Así, esta aproximación sistémica hacia la psique humana, muestra cómo se establece la relación entre el desarrollo lingüístico y la personalidad del niño.

Los trabajos experimentales realizados por Vigotsky y sus colaboradores y seguidores, mostraron cómo el lenguaje constituye un medio para el funcionamiento de otros procesos psicológicos. Por ejemplo, el lenguaje puede ser el medio para la formación de la regulación consciente y voluntaria del comportamiento del niño en la etapa del lenguaje egocéntrico (Vigotsky, 1993); puede ser el medio para la atención, cuando el alumno verifica la ortografía pronunciando las palabras en voz alta (Galperin y Kabilnitskaya, 1974); sirve como medio de orientación y organización de los movimientos del niño durante el paso por un laberinto desconocido (Zaporozhets, 1986; 1995); su inclusión en el juego, como medio de orientación dirigida del adulto, le ayuda al niño a superar la centración en el pensamiento de la edad preescolar media (Elkonin, 1980); y, finalmente, durante el proceso de enseñanza escolar, la orientación con ayuda del lenguaje permite convertir las acciones prácticas en operaciones automatizadas (Davidov, 1996).

Semenovich (1998) señala el papel del lenguaje como medio y organizador de la percepción del niño durante la realización de la copia de la figura compleja de Rey-

Osterriech. En este estudio, realizado con niños en edad escolar menor, el niño que cometía muchos errores durante la copia, posteriormente recibía orientación verbal del adulto, señalándole los elementos básicos de la figura (rectángulo, dos líneas cruzadas en el centro, círculo en el renglón superior derecho, etc.). Los resultados mostraron que la inclusión del lenguaje mejoró sensiblemente la copia del niño, hecho que se observó no sólo durante la copia, sino también en la reproducción inmediata de la figura.

Otro estudio reciente acerca de la relación entre el lenguaje y la esfera voluntaria (desarrollo de la atención) en la etapa preescolar (Rueda, 2001), mostró que el nivel de desarrollo del lenguaje del niño, específicamente de sus funciones reguladora y mediatizadora, se relaciona directamente con la capacidad del niño para controlar y organizar su conducta, es decir, con el desarrollo de su atención. Datos similares se reportan en otros estudios (Quintanar y Cols., 2001a; Quintanar y Cols., 2001b), en los cuales se muestra la relación entre la atención y el lenguaje en niños con déficit de atención. En estos estudios se estableció que, en la base del cuadro del déficit de atención, se encuentra un desarrollo insuficiente de la función reguladora del lenguaje externo del adulto, es decir, que el niño es incapaz de someter su conducta a la regulación verbal externa.

Así, un retardo en el desarrollo de una de las funciones del lenguaje, como la reguladora, producirá un efecto particular sobre los demás procesos psicológicos y sobre la actividad específica que realiza el sujeto. Si el lenguaje regula, mediatiza y organiza la atención, evidentemente que su afectación impide o dificulta que el sujeto lo utilice como medio, por lo que la atención también sufre.

En los casos de pacientes con afasia observamos un fenómeno similar. A pesar de que la afasia se reconoce como una alteración exclusiva del lenguaje por muchos investigadores (Goodglass y Kaplan, 1972; Benson, 1979; Kohn y Smith, 1992; Benson y Ardila, 1996), realmente constituye un síndrome complejo en el que se alteran no sólo todas las formas del lenguaje (oral y escrito), sino todas las esferas de la vida psíquica (cognoscitiva, volitiva, afectivo-emocional y la personalidad) del paciente (Tsvetkova, 1985). Si el lenguaje se incluye en la acción humana de manera diversa, y ocupa en ella lugares diferentes de acuerdo a los objetivos conscientes de la actividad, su alteración afectará, necesariamente, todas las esferas de la vida psíquica.

En la mayoría de las aproximaciones de la neuropsicología contemporánea, se sigue considerando a la afasia de manera aislada, de tal forma que las alteraciones del lenguaje no tienen ninguna relación con la memoria, la atención, las emociones, etc., así como las alteraciones de la memoria y de otros procesos, no se relacionan con el lenguaje (Ellis y Young, 1994; Saffran, 1990; McCarty y Warrington, 1990; Bauer, Tobias y Valenstein, 1993).

Toda esta evidencia acerca del carácter sistémico de la psique humana, base de la teoría neuropsicológica de Luria, constituye una aproximación creativa y novedosa, que no sólo mantiene su vigencia, sino que tiene muchas perspectivas de desarrollo, sobre todo en lo que se refiere a la rehabilitación de funciones.

La unidad de análisis en la neuropsicología

Uno de los problemas fundamentales de cualquier disciplina, es la definición de su *unidad de análisis*, debido a que de ella depende la profundidad del análisis de su objeto de estudio. Dentro de la psicología histórico-cultural, la teoría de la actividad (Leontiev, 1983; Galperin, 1976; Talizina, 2000) propone a la acción humana como su unidad de análisis. De acuerdo a Rubinstein (1998), la acción es la célula (unidad) de la actividad humana que contiene en sí todas las características esenciales de la actividad y de la psique del hombre, es decir, es la unidad mínima que incluye a todos los elementos del objeto de estudio. En la acción se identifican elementos estructurales invariantes, tales como el motivo (objetivo), el objeto de la acción, la base orientadora de la acción, las operaciones y sus medios de ejecución, el control y la verificación.

Es importante señalar que la acción no se realiza a través de una secuencia lineal de sus elementos, sino que representa un proceso dinámico, en el cual dichos elementos participan en sus diversas etapas. Desde el punto de vista procesual, en la acción humana se identifican tres partes: la orientación, la ejecución y el control y la verificación (Galperin, 1976, 1996; Talizina, 1984). Así, los elementos estructurales de la acción participan en cada una de las etapas de la realización de la acción.

En cada acción participan diferentes procesos psicológicos como componentes o características del contenido de los diferentes elementos de la acción. Así, si el objetivo es solucionar un problema, se trata de una acción intelectual; si el objetivo consciente del sujeto es aprender de memoria determinada información, se trata de una acción mnésica; y si el objetivo es repetir, pronunciar o discriminar sonidos,

palabras, oraciones, etc., se trata de una acción verbal. En cada uno de estos casos las otras funciones participan en cada acción, ocupando un lugar de fondo, es decir, que ocupan el lugar de medios u operaciones. Por ejemplo, la repetición de sonidos o palabras es imposible sin la atención o la memoria audio-verbal a corto plazo, pero dichos procesos no constituyen el objetivo consciente de la acción. Los procesos psicológicos que no ocupan el lugar del objetivo, no se encuentran en el foco de la conciencia del sujeto y se utilizan de manera automática o semiconsciente (tabla 1).

Tabla 1. Ejemplo de la participación de los diferentes elementos estructurales de la *repetición* y su manifestación en diferentes procesos psicológicos. Se señala en qué niveles se reflejan estos procesos en la conciencia humana.

Elementos estructurales de la acción	Contenido concreto de la acción
Motivo	Disponibilidad para repetir sonidos
Objetivo (foco de la conciencia)	Repetir sonidos
Base orientadora de la acción (nivel semiconsciente)	Conocimiento previo de los sonidos presentados
Operaciones (medios) (nivel semiconsciente o inconsciente)	Atención verbal, Memoria audio-verbal a corto plazo
Operación principal (ejecución) (nivel inconsciente)	Articulación de sonidos verbales

Este ejemplo muestra que el lenguaje no puede considerarse de manera aislada de la acción que realiza el sujeto, debido a que ésta constituye la unidad dinámica que determina la participación de cada una de las funciones psicológicas, entre ellas, del lenguaje.

Sin embargo, la *acción* es la unidad de análisis psicológico y no neuropsicológico. En la neuropsicología era necesario determinar cuáles son los mecanismos cerebrales que subyacen a la acción, es decir, determinar la relación entre dichos mecanismos y sus zonas cerebrales correspondientes, con el objeto de analizar las alteraciones de las acciones y de las operaciones en pacientes con daño cerebral.

Este objetivo se cumplió en los trabajos de Luria (1947, 1948, 1973) con el descubrimiento de los *factores neuropsicológicos* corticales, durante la segunda guerra mundial. Con ello se abría un nuevo capítulo en la neuropsicología: el nivel psicofisiológico de la actividad humana (Guipenreitor, 1996).

La acción puede dividirse en una serie de operaciones elementales que permiten su ejecución. Estas operaciones, en sujetos normales, se caracterizan por

poseer un alto grado de automatización. Por ejemplo, para repetir palabras es necesario escucharlas, retenerlas y realizar la articulación requerida en una secuencia determinada. Sin estas operaciones, la ejecución de la acción verbal de repetición se hace imposible. En sujetos normales esto se da de manera inmediata, automática, lo cual dificulta la identificación de dichas operaciones. Pero en los casos de daño cerebral (Luria, 1969; Tsvetkova, 1985; Akhutina, 1999; Xomskaya, 1987), esta acción se desautomatiza, se despliega en operaciones más elaboradas y amplias, las cuales el paciente frecuentemente debe hacer conscientes para lograr la ejecución.

De acuerdo a lo anterior en el cerebro no se pueden localizar funciones psicológicas como tales, lo que se localiza son los *factores* o *mecanismos primarios*, que en la terminología de Luria constituyen los *mecanismos psicofisiológicos de la actividad humana* (Luria, 1948, 1969; Tsvetkova, 1985; Xomskaya, 1987).

El *factor neuropsicológico* constituye el resultado del trabajo de una u otra estructura cortical altamente especializada (Luria, 1969; Korsakova, Mikadze y Balashova, 1997). Estos factores o mecanismos psicofisiológicos se someten a la acción (objetivo consciente dado) y se unen en sistemas funcionales (Anojin, 1980), los cuales, a su vez, constituyen la base psicofisiológica de la acción del sujeto. De acuerdo a sus características, un sistema funcional incluye diferentes estructuras cerebrales (que pueden estar territorialmente alejadas entre sí), las cuales se unen funcionalmente para realizar una tarea común (acción), donde ésta no cambia, pero los medios para su realización sí pueden variar. En otras palabras, el sistema funcional constituye la unión del trabajo de diferentes factores, o mecanismos, durante la ejecución de una tarea dada.

Así, en los casos de daño cerebral, podemos identificar el *defecto primario*, el cual resulta de la afectación de uno u otro factor o factores neuropsicológicos (Quintanar, 1999). Este defecto primario se manifiesta en todas aquellas acciones que incluyen la operación que garantiza ese mecanismo afectado. Esto conduce a la aparición de un síndrome complejo en el cual se incluyen, necesariamente, afasia, apraxia, agnosia, alexia y agrafia. Sin embargo, las alteraciones que se observan en cada caso, tendrán un carácter específico, determinado por el factor afectado.

Desde esta perspectiva, los síndromes de afasia, apraxia y agnosia, descritos por la neurología tradicional como cuadros aislados, pierden su sentido, debido a que no permite realizar un análisis sistémico del cuadro clínico general. De acuerdo a lo

anterior (Luria, 1969), no existe un síndrome de afasia separado de apraxia, agnosia, agrafia, etc., debido a que las alteraciones del lenguaje siempre se someten a un factor (es) determinado (s).

Sobre esta base, Luria propuso una nueva concepción de síndrome, de acuerdo a la cual, *el síndrome es la alteración de unas funciones y la conservación de otras, donde las funciones afectadas comparten un factor común, mientras que las conservadas no incluyen dicho factor en su estructura*. Así, el síndrome está integrado por un conjunto de síntomas, los cuales constituyen el efecto sistémico del factor afectado, conformando el cuadro clínico que incluye alteraciones del lenguaje expresivo e impresivo, de la lectura y de la escritura, de la memoria, de la actividad intelectual, etc. Esto quiere decir que un síndrome afásico no se relaciona únicamente con la alteración del lenguaje, sino que incluye alteraciones de los demás procesos psicológicos.

Resulta evidente que se pueden identificar las operaciones, las cuales dependen básicamente de la participación de algún factor en particular. Por ejemplo, la repetición del lenguaje se relaciona con la organización secuencial de los movimientos de los músculos fonoarticulatorios y con la indexación adecuada de sus impulsos aferentes, lo que da la posibilidad para articular los sonidos verbales. Si se altera alguno de estos factores neuropsicológicos, observamos entonces dificultad o imposibilidad para la repetición de los sonidos, es decir, se manifiesta como defecto primario. Sin embargo, la repetición de sonidos no sólo depende de la articulación, sino también del análisis y síntesis de los sonidos del lenguaje y de la retención de los mismos en su memoria operativa (memoria audio-verbal a corto plazo), los cuales constituyen otros factores neuropsicológicos. Si alguno de estos últimos se altera, la acción de la repetición también se alterará, pero se identificará como *defecto secundario*, debido a que depende no tanto de la articulación, como del oído fonemático o de la memoria audio-verbal.

Luria (1969, 1973) identificó algunos factores neuropsicológicos, entre ellos la organización dinámica de las acciones, la organización cinética de las acciones y movimientos, el análisis y la síntesis cinestésicos, el oído fonemático, la memoria audio-verbal a corto plazo y la regulación consciente y voluntaria de las acciones y movimientos (tabla 2). Posteriormente, Tsvetkova (1985) precisó otro factor

neuropsicológico denominado imagen objetal interna, el cual se relaciona con el procesamiento de la memoria visual a corto plazo. En la etapa actual del desarrollo de la neuropsicología, los colaboradores y seguidores de Luria señalaron otros factores neuropsicológicos: el factor neurodinámico, el factor de relación interhemisférica, el factor sucesivo y el factor simultáneo (Korsakova, Mikadze y Balashova, 1996; Semenovich, 1998; Akhutina y Zolotariova, 2001).

Tabla 2. Localización de los factores neuropsicológicos identificados por Luria. Las zonas cerebrales corresponden al hemisferio izquierdo.

Factor	Zonas cerebrales
Oído fonemático	Temporales (de Wernicke)
Cinestésico	Parietales
Cinético	Frontales posteriores (premotoras)
Regulación consciente y voluntaria de la actividad	Lóbulos frontales
Espacial	Témporo-parieto-occipitales
Memoria audio-verbal a corto plazo	Temporales inferiores
Memoria visual a corto plazo	Occipitales

Cada uno de estos factores neuropsicológicos constituye el resultado del trabajo de zonas cerebrales específicas, es decir, que se pueden localizar en el cerebro. Al mismo tiempo, ninguno de los factores en sí mismo, representa a alguna función psicológica, es decir, que ninguno de ellos puede garantizar, por ejemplo, la memoria, la atención o el lenguaje en su totalidad. Además, ningún factor puede, por sí solo, producir la acción humana, por ejemplo, la lectura o la escritura. Cada factor se incluye en una infinidad de acciones que el sujeto ejecuta en su actividad cotidiana y laboral; en una sola acción u operación, se incluyen diversos factores, cumpliendo en ella un papel determinado.

En la mayoría de las aproximaciones contemporáneas, el diagnóstico de afasia se establece a través de los síntomas básicos (fluencia, comprensión, repetición y denominación) del modelo clásico de Wernicke-Lichstheim (1874/1977b; 1906/1977a), el cual fue revitalizado por Geschwind (1965) y ampliamente difundido por Goodglass y Kaplan (1972). Incluso algunos investigadores afirman que los estudios con escanografía cerebral y resonancia magnética nuclear, han validado dicho modelo (Basso, 2000), el cual parte de la concepción de la existencia de centros y del concepto tradicional de síndrome, entendido este como un conjunto de síntomas y de signos.

Sin embargo, la utilización de estos criterios para el diagnóstico de las afasias, ha dado origen a una serie de reportes contradictorios. Por ejemplo, la afasia de conducción se diagnostica a partir de la identificación y presencia de la alteración del lenguaje repetitivo, que de acuerdo a algunos autores (Benson, 1988; Ardila, 1992; Hachisuka y Cols., 1999), es el único síntoma que se observa en este tipo de afasia, mientras que otros autores, además del defecto en la repetición, reportan alteraciones en la comprensión de la sintaxis (Heilman y Scholes, 1976; Berndt y Caramazza, 1981; Naeser, Mazurki y Goodglass, 1987; Peach, Canter y Gallaher, 1988).

Considerando la *acción de la repetición* y sus mecanismos cerebrales, (tabla 3), observamos que incluso esta acción, aparentemente elemental, no puede ser localizada en una sola región cerebral. Por ello es que la repetición se puede alterar por diversas causas y relacionarse con diferentes cuadros afásicos. Esto significa que la repetición no puede considerarse como mecanismo de ningún tipo de afasia u otro cuadro clínico particular, debido a que no es una alteración específica, sino sólo un síntoma más entre una cadena de múltiples síntomas. Precisamente el *análisis sindrómico* nos permite esclarecer el mecanismo (factor) que subyace a dicho defecto.

Tabla 3. Componentes estructurales del sistema funcional de la repetición

Operación	Zona cerebral	Factor
Intención para pronunciar	Lóbulos frontales	Regulación voluntaria de la acción
Percepción auditiva del estímulo verbal	Temporal inferior izquierda	Perceptivo auditivo (oído fonemático)
Recuerdo de sonidos presentados	Temporal amplia, occipital	Memoria audio-verbal a corto plazo
Articulación precisa	Parietal izquierda	Cinestésico
Unión de sonidos articulados en melodías fluentes	Frontal posterior (zona de Broca)	Cinético
Posibilidad de mantener la ejecución	Estructuras subcorticales	Energético

En la perspectiva de Luria, el diagnóstico se establece a través de un proceso complejo de identificación del factor o factores que dificultan o imposibilitan la ejecución del paciente. La repetición se puede alterar por la afectación de alguno de los factores que la garantizan, por lo que es insuficiente señalar que la repetición está afectada o que es imposible, sino que es necesario determinar cuál es el factor o factores que se encuentran en la base de dicho defecto. Esta relación entre el defecto primario y

el factor, es una de las aportaciones fundamentales de Luria (1947, 1948), porque plantea en sí misma, una hipótesis interesante acerca de las relaciones entre la psique y el cerebro.

Consideramos que un problema común, inherente a las clasificaciones de las alteraciones del lenguaje existentes, es que no contemplan la posible relación entre el nivel psicológico y el nivel psicofisiológico, reduciéndose a una simple correlación anatómico-psicológica. En el ejemplo de la así llamada afasia de conducción, no se entiende de qué manera el nivel psicológico (repetición) del lenguaje se relaciona con zonas corticales determinadas.

En la base de la clasificación de la afasia de Luria (1947), se encuentra la alteración de un factor neuropsicológico que determina todos los síntomas y el síndrome en general. De acuerdo a Luria (1948), Tsvetkova (1988) y Akhutina (1999), las alteraciones del lenguaje, en los casos de lesiones locales del cerebro, se distribuyen en las formas de afasia representadas en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de las afasias de acuerdo a la escuela de Luria.

Factor	Localización	Forma de afasia
Organización dinámica de acciones y movimientos	Lóbulos frontales	Afasia dinámica
Oído fonemático	Lóbulo temporal	Afasia sensorial
Cinestésico	Lóbulo parietal	Afasia motora aferente
Cinético	Zona premotora	Afasia motora eferente
Memoria visual e imagen objetal	Lóbulo occipital	Afasia óptico-mnésica
Espacial	Zona TPO	Afasia semántica
Memoria audio-verbal	Lóbulo temporal	Afasia acústico-mnésica

Es posible que existan otros factores neuropsicológicos, pero hasta la fecha no se han reportado. Las investigaciones actuales se orientan al análisis detallado de los factores descritos y a la identificación de nuevos factores y su relación con los cuadros clínicos que se observan en los casos de lesiones cerebrales más amplias.

Perspectivas de la rehabilitación de la afasia

En la historia de la neuropsicología, la investigación se ha orientado fundamentalmente a la evaluación y al diagnóstico, mientras que lo referente a la rehabilitación neuropsicológica ha quedado en segundo plano. Esto se debió, por una parte, al pesimismo de algunos investigadores acerca de las posibilidades de

rehabilitación a través de programas terapéuticos (Weisenberg y McBride, 1935; Wepman, 1951). No obstante, estos autores señalaron un problema importante, relacionado con la efectividad de los programas de rehabilitación, el cual, desde nuestra perspectiva, mantiene su actualidad. Por ello es que una de las tareas fundamentales de la neuropsicología en los albores de este nuevo milenio, es dirigir nuestra atención hacia este problema.

Si bien en las últimas décadas se incrementó el interés hacia la rehabilitación, la mayoría de los trabajos se limitaban a utilizar programas elaborados en otras disciplinas (Holland, 1970; Seron, 1979), a atacar directamente al síntoma (Goodglass, 1987; Sohlberg y Mateer, 1987; Byng, 1993) o a la adaptación del paciente a su enfermedad (Taylor, 1992), y pocos eran los que se preocupaban por desarrollar los fundamentos teórico-metodológicos para la rehabilitación (Lhermitte y Ducarne, 1965; Weigl y Kreindler, 1981; Beauvois y Derouesné, 1982; Tsvetkova, 1985). Afortunadamente, cada vez son más los investigadores que señalan la necesidad de que los programas de rehabilitación se elaboren sobre una base teórica sólida (Rothi, 1992; León-Carrión y Cols., 1999; Beeson y Rapczak, 2000; Guimaraes, 2001).

En la aproximación de Luria, la distribución y el funcionamiento de los factores neuropsicológicos son importantes para identificar las vías y los métodos para la rehabilitación neuropsicológica, no sólo de pacientes con afasia (Tsvetkova, 1985; Luria y Tsvetkova, 1981; Tsvetkova, 1988), sino también de niños con dificultades durante su desarrollo, en cuya base se encuentra un desarrollo funcional insuficiente de uno u otro factor neuropsicológico (Luria y Tsvetkova, 1997; Quintanar y Solovieva, 2000).

La rehabilitación neuropsicológica se apoya en el principio de la formación gradual del eslabón (factor neuropsicológico) afectado, con el apoyo de los eslabones conservados (Polonskaya, Yablokova y Akhutina, 1997; Pilayeva y Akhutina, 1997). Desde este punto de vista, la rehabilitación del lenguaje en pacientes con afasia, no se puede considerar de manera aislada, fuera de la rehabilitación de los demás procesos psicológicos, que de acuerdo a esta concepción, se incluyen en cada acción humana. La rehabilitación del lenguaje, de manera natural, se inserta en el programa general de rehabilitación, el cual plantea objetivos generales y específicos, en dependencia de los factores alterados y conservados del paciente.

Dentro de esta aproximación, la evaluación y la rehabilitación constituyen un proceso dinámico inseparable, es decir, ambos procedimientos se encuentran en una interrelación dialéctica. La evaluación se basa en el análisis cualitativo, el cual permite la identificación de los factores alterados y conservados del paciente (o factores débiles y fuertes, en el niño con problemas en su desarrollo). Además, durante el proceso de evaluación se descubren las vías para la rehabilitación (corrección en el caso de los niños), la cual se construye a partir del funcionamiento de los factores estudiados. Otras aproximaciones se limitan simplemente al entrenamiento de las áreas débiles a través de tareas que atacan directamente al síntoma (Goodglass, 1987), o a la adaptación general del paciente al medio ambiente sin considerar la base de sus discapacidades (Taylor, 1992).

La rehabilitación de pacientes con afasia se ha enfrentado a dos grandes problemas: uno relacionado con las bases cerebrales que subyacen a la recuperación de funciones, y el otro con la efectividad de los programas rehabilitatorios (Seron y Partz, 1993; Guimaraes, 2001). La utilización de técnicas modernas de registro de la actividad cerebral, como la resonancia magnética funcional, la tomografía por emisión de positrones y el mapeo cerebral, antes y después de la aplicación de programas de rehabilitación específicos, puede aportar información referente a los cambios ocurridos en la actividad cerebral que resultan del trabajo clínico con los pacientes con afasia.

Estudios recientes desde la perspectiva de Luria

El análisis de las alteraciones del lenguaje, desde el surgimiento de la neuropsicología, se realizó en estrecha relación con lesiones del hemisferio izquierdo. No obstante que esta tendencia se ha mantenido en lo general, en la últimas décadas se ha aportado evidencia no sólo acerca de las alteraciones del lenguaje en los casos de lesiones del hemisferio derecho (Eisenson, 1962; Caplan, Holmes y Marshall, 1974; Cavalli y Cols. 1981; Beausoleil y Cols. 2000), sino en general, de otras alteraciones neuropsicológicas (Geschwind, 1965; Delis, Robertson y Efron, 1986; Gazzaniga, 1987; Heilman, 1995).

En la ontogenia se observa un panorama diferente. Las lesiones del hemisferio derecho en las etapas tempranas del desarrollo del niño, producen mayores alteraciones del lenguaje, mientras que las lesiones del hemisferio izquierdo producen un porcentaje menor de alteraciones del lenguaje, en comparación con los adultos,

(Basser, 1962; Zangwill, 1975; Kinsbourne, 1975; Hécaen, 1976; Carter, Hohenegger y Satz, 1982).

A pesar de la evidencia acerca del hemisferio derecho en las funciones del lenguaje en pacientes adultos y en niños, no se ha aclarado de qué manera interactúa con el hemisferio izquierdo. Posiblemente esto se deba a que el análisis de las alteraciones del lenguaje en casos de daño cerebral, se ha realizado, por un lado, desde la perspectiva conexionista clásica, y por otro lado, a partir de la concepción del funcionamiento modular (McCarthy y Warrington, 1990; Ellis y Young 1994). Una hipótesis interesante surge a partir del análisis de las estrategias analítica y holística, descritas para los hemisferios izquierdo y derecho, respectivamente (Simmernitskaya, 1985; Semenovich, 1998; Akhutina y Zolotariova, 2001), en niños con retardo en el desarrollo funcional del hemisferio derecho.

Esta hipótesis considera a dichas estrategias no como simples medios para la realización de una u otra tarea, sino como *factores neuropsicológicos*. Así, el factor *estrategia analítica o sucesiva* corresponde al hemisferio izquierdo, mientras que el factor *estrategia holística, global o simultánea*, al hemisferio derecho (Leontiev, 1997). Si bien estos factores han sido señalados por otros autores en relación a su participación en la comprensión del lenguaje (Coslett y Saffran, 1998), la diferencia es que en esta hipótesis se conciben como mecanismos psicofisiológicos. Siguiendo dicha hipótesis, Solovieva y Pelayo (en prensa) describen la alteración de la estrategia global en el proceso de la lectura en un paciente con lesión en la región tèmoro-parietal del hemisferio derecho y su rehabilitación.

Por otro lado, Mejía, Solovieva y Quintanar (en prensa), analizaron el proceso de la comprensión del lenguaje oral en pacientes con afasia motora aferente y afasia mixta con componentes motor aferente y sensorial, según la clasificación de Luria.

Los resultados mostraron la presencia de alteraciones en la comprensión del lenguaje oral en todos los niveles evaluados: sonidos, palabras, oraciones y textos (Quintanar y Cols., 1999; Mejía, Solovieva y Quintanar, en prensa) en los tipos de afasia estudiados.

En la afasia motora aferente se altera tanto la comprensión como la producción verbal, debido a la afectación del análisis y la síntesis articulatorias (factor neuropsicológico). Este hecho también se observa en la afasia sensorial, donde también

se alteran ambas formas del lenguaje, pero por la imposibilidad para diferenciar los sonidos verbales de acuerdo a las características específicas del oído fonemático del idioma natal.

En la discriminación de sonidos verbales (fonemas), los pacientes con afasia mixta cometieron más errores, tanto cercanos como lejanos, que el otro grupo de pacientes (Mejía, Solovieva y Quintanar, en prensa). Las dificultades se manifestaron tanto en sonidos cercanos por punto y modo (cercanía articulatoria), como en pares de sonidos opuestos por oído fonemático (sordo-sonoro y blando-duro). Ante la ayuda (observar la boca del experimentador durante la presentación de los sonidos), los pacientes con afasia mixta no mejoraron su ejecución. La mayoría de los errores se observaron en los apartados de sonidos consonánticos cercanos por modo y de palabras con sonidos consonánticos opuestos por oído fonemático. Se puede concluir que la alteración de la comprensión del lenguaje en la afasia mixta, con componentes motor aferente y sensorial, tiene una naturaleza más compleja y constituye un cuadro de mayor severidad, en comparación con las formas puras de dichas afasias.

En los pacientes con afasia motora aferente la dificultad para la discriminación de sonidos fue mayor en los sonidos consonánticos cercanos por punto y modo, indicando la alteración de la selectividad para los rasgos correspondientes, debido a la dificultad en el análisis y síntesis cinestésicos de los sonidos del lenguaje (Mejía, Solovieva y Quintanar, en prensa). Por otra parte, aunque todos los pacientes disminuyeron sus errores con ayuda visual, en los pacientes con afasia motora aferente fue mayor la efectividad de este apoyo.

Tsvetkova (1972) señala que la aferentación visual puede mejorar la comprensión del lenguaje oral en pacientes con afasia motora aferente, pero no en los casos en los que existe un componente sensorial. Podemos suponer que en ambas formas de afasia, la identificación y la discriminación de sonidos verbales (factor) se encuentra en la base de las alteraciones. Los otros niveles (comprensión de palabras, de oraciones y de textos), se alteran secundariamente en dependencia del grado de severidad de dicho factor (Mejía, Solovieva y Quintanar, en prensa). Por ejemplo, la comprensión de textos incluye los niveles de sonidos, sílabas, palabras, oraciones y frases, por lo que la alteración primaria de cualquier de ellos, conduce a la afectación de toda la unidad en general, aunque de manera secundaria (Leontiev, 1997). De esta

forma, en la afasia motora aferente y en la afasia mixta con componente motor aferente y sensorial, se altera no sólo la producción del lenguaje oral, sino también la comprensión del lenguaje.

A pesar de que algunos autores consideran que la afasia motora aferente corresponde a la afasia de conducción (Benson y Ardila, 1996), cuyo defecto principal es la alteración de la repetición del lenguaje oral, nuestros datos muestran que la alteración en la repetición constituye sólo un síntoma que se debe a las dificultades articulatorias, caracterizadas por la imposibilidad para encontrar el punto y modo correspondientes.

Como mencionan Luria (1947) y Tsvetkova (1972), la comprensión del lenguaje oral, como proceso psicológico, se afecta en dependencia del factor comprometido en las diferentes formas de afasia. Así, en nuestros pacientes con afasia mixta, las alteraciones de la comprensión son mucho más severas, debido a que se relacionan con la afectación de los factores 'oído fonemático' y 'motor aferente'.

De acuerdo a algunos autores, en la afasia de conducción (motora aferente) se altera solamente el aspecto expresivo, conservándose el lenguaje impresivo (Ardila y Roselli, 1990), mientras que en la afasia sensorial (de Wernicke) se conserva el lenguaje expresivo y se altera la comprensión severamente (Goodglas, 1973; Blumstein y Cols. 1994). Sin embargo, desde nuestra perspectiva teórica, el lenguaje impresivo y expresivo constituyen dos aspectos de un mismo proceso psicológico y su desintegración sólo se puede analizar a través de protocolos de evaluación sensibilizados (Quintanar y Solovieva, 2001).

La esfera intelectual en la afasia

El análisis de las alteraciones del intelecto en los casos de afasia, es un problema que no se ha resuelto en la neuropsicología contemporánea. Mientras que algunos autores reportan la afectación de la inteligencia en pacientes con afasia (Goldstein, 1948), otros señalan que se mantiene intacta (Goodglass y Kaplan, 1972).

De acuerdo a Tsvetkova (1985), en la afasia se altera no sólo el lenguaje, sino toda la esfera psicológica, incluyendo los afectos, las emociones y toda la personalidad en general. Esto permite suponer que en la afasia también se afectan la actividad intelectual y la esfera afectivo-emocional.

Luria (1980), Tsvetkova (1996) y Xomskaya (1987), han descrito algunas alteraciones selectivas de la actividad intelectual en pacientes con lesiones parieto-occipitales y frontales. Sin embargo, hace falta esclarecer cómo se altera en las diferentes formas de afasia.

Algunas investigaciones han analizado las alteraciones de la actividad intelectual en diferentes formas de la afasia a través de tareas con cuadros artísticos y textos literarios (Solovieva y Cols., 1998^a, en prensa), las cuales implican operaciones de análisis y síntesis de la información perceptiva o verbal (Rubinstein, 1998), que constituyen la base del pensamiento humano.

En los casos de afasia motora aferente, los resultados mostraron alteraciones de la actividad intelectual, caracterizadas por imposibilidad para realizar las tareas tanto en el plano de las imágenes (cuadros temáticos), como en el plano verbal (textos). En estas tareas, los pacientes sólo señalan detalles aislados de la información, perceptiva o verbal, sin lograr la síntesis de los elementos (Chávez, Solovieva y Quintanar, 2000). Por ello se propone que en la base de tales alteraciones se encuentra la operación intelectual de síntesis, lo que imposibilita la realización de la actividad intelectual.

En la afasia semántica (Solovieva, Rentería y Quintanar, 2001; Solovieva, Chávez y Quintanar, en prensa; Solovieva y Cols., en prensa¹), la actividad intelectual se altera únicamente en el plano verbal. En estos casos la afectación se relaciona con las dificultades en el análisis de las estructuras lógico-gramaticales, las cuales dependen del factor que subyace a este cuadro: la síntesis espacial simultánea (tabla 3). Los pacientes con afasia semántica, son capaces de realizar tareas que no requieren de análisis y síntesis espaciales complejos, pero se ven imposibilitados para aquellas tareas que requieren de la participación del factor espacial, tales como la organización secuencial, la elaboración de planes para las acciones propias y para un texto dado (Solovieva y Cols., 2001).

La esfera afectivo-emocional en la afasia

El análisis de la esfera afectivo-emocional en pacientes con afasia, se ha dirigido a la correlación de la severidad del cuadro emocional con la forma de afasia (Gainotti, 1972). La afectación de esta esfera se considera como una alteración de las emociones primarias en relación a ciertas estructuras cerebrales (Macchi, 1989), aunque

algunos autores tratan de diferenciar los efectos de las lesiones del hemisferio izquierdo y derecho sobre la esfera emocional (Gainotti, 1989).

Consideramos que *en la afasia se puede alterar la esfera afectivo-emocional, no sólo en el nivel fisiológico, sino también en el nivel psicológico superior o intelectual*. Esta hipótesis se basa en la concepción del lenguaje (el cual se altera primariamente en la afasia) como proceso específico que organiza, regula, concientiza y mediatiza a toda la esfera psíquica, incluyendo a los afectos y a las emociones. Por lo tanto, alteraciones específicas del lenguaje producirán defectos particulares del significado o del sentido de la esfera afectivo-emocional, es decir, que las características de su afectación dependerá de los factores neuropsicológicos comprometidos.

En los estudios de las alteraciones de la esfera afectivo-emocional en pacientes con diferentes tipos de afasia (Solovieva y Cols., 1999; Solovieva y Cols., en prensa²), a través de un instrumento específico (Solovieva y Cols., 1998b), en el cual se considera que las emociones humanas se forman durante la actividad y constituyen su parte indispensable (Vigotsky, 1995; Leontiev, 1975; Rubinstein, 1998), se encontró que en la afasia motora aferente, los pacientes pierden la posibilidad de reconocer la emoción representada en cuadros artísticos o textos literarios, *debido a la afectación de la operación de síntesis* (Solovieva, Chávez y Quintanar, 2001).

Por el contrario, en la afasia motora eferente, los pacientes responden de manera abstracta, sin una relación concreta con la situación representada, *debido a la alteración de la operación de análisis* (Solovieva y Cols., 1999). En estos casos, el compromiso del factor que subyace a este tipo de afasia (tabla 4), la melodía cinética o dinámica, es una operación indispensable para la organización tanto del lenguaje, como del pensamiento. Por ello es que el paciente se mantiene en un solo aspecto de la información perceptiva o verbal y no puede pasar a otro elemento para llegar a una conclusión real acerca de la emoción expresada.

En la afasia dinámica (Solovieva y Cols., 1999), el paciente sólo puede llegar a la conclusión correcta con las ayudas proporcionadas, es decir, que requiere de la externalización de su propio lenguaje a través de tarjetas con el nombre de la emoción escrito. De acuerdo a Luria (1973, 1998) y Tsvetkova (1972, 1985), en la afasia dinámica se altera el lenguaje expresivo desplegado (tabla 4) o la intención para la producción del lenguaje. Nuestro estudio ha mostrado que este mismo hecho se observa

en las tareas de identificación de emociones en diferentes planos de su presentación: perceptivo o verbal.

Finalmente, en los casos de pacientes con afasia semántica (Solovieva y Cols., en prensa²), sólo se han observado alteraciones de la esfera emocional durante el trabajo con textos con estructura lógico-gramatical compleja, lo cual se relaciona directamente con el factor neuropsicológico de este tipo de afasia (tabla 4). En el plano de las imágenes, estos pacientes no presenten dificultades.

En general, en la neuropsicología se reconoce la afectación de la esfera afectivo-emocional en los casos de daño cerebral, pero estas se consideran como una alteración aislada. Por ejemplo, se sugiere que existen circuitos específicos para el reconocimiento de emociones a través de la prosodia y de las expresiones faciales (Ross, 1981, 1984; Tucker, Watson y Heilman, 1977; Heilman, Scholes y Watson, 1975) localizados en las regiones parieto-occipitales del hemisferio derecho. Incluso se sugiere que los aspectos prosódicos emocionales constituyen un módulo independiente Etcoff (1986).

Sin embargo, nuestros resultados permiten sugerir que en los casos de lesiones del hemisferio izquierdo se altera no sólo el lenguaje, sino toda la esfera psíquica, incluidos los procesos intelectuales y emocionales. Además, que estas alteraciones se encuentran en estrecha relación con el factor que subyace a los tipos de afasia analizados. Consideramos que en los otros tipos de afasia (acústico-amnésica, sensorial y amnésica) se observará un fenómeno similar. Es evidente que no es sencillo encontrar dicha relación, pero el modelo teórico-metodológico de Luria permite diseñar estudios experimentales para acercarse a la solución de este problema.

Lenguaje y neuropsicología infantil

En los casos de dificultades durante el desarrollo del niño, particularmente en las etapas preescolar y escolar, aunque existen muchas propuestas para su evaluación y análisis, muchas de ellas se limitan a la aplicación de pruebas psicológicas (Rourke, Dietrich y Young, 1973; Nussbaum y Cols., 1988), cuyos resultados no son útiles para la elaboración de programas de intervención (Ysseldyke y Algozzine, 1982; Ysseldyke y Mirkin, 1981), o la adaptación de baterías de pruebas diseñadas originalmente para adultos (Reitan, 1987; Golden, 1989)

En los estudios en neuropsicología infantil que retoman la postura de Luria, el análisis neuropsicológico del lenguaje se realiza a través de la misma lógica. En cada caso se buscan los factores que subyacen al cuadro clínico y las interrelaciones entre el lenguaje y los demás procesos psicológicos, dentro de la actividad del niño.

Un caso de especial interés es el trastorno por déficit de atención (TDA), el cual presupone la afectación aislada del proceso de atención, aunque pueden presentarse otras alteraciones “asociadas”, como desórdenes conductuales (Biederman, Newcorn y Sprich, 1991), dificultades en el aprendizaje (Edelbrock, Costello y Kessler, 1984; Holborow y Berry, 1986; Lahey y Cols., 1984) y del lenguaje (Baker y Cantwell, 1987).

Sin embargo, estudios recientes señalan que en el TDA no sólo se afecta la atención, sino también otros procesos psicológicos, entre ellos el lenguaje (Quintanar y Cols., 2001b). En estos casos se afecta la función reguladora del lenguaje, la cual se manifiesta en que los niños no son capaces de organizar su comportamiento de acuerdo a las instrucciones del adulto (Quintanar y Cols., 2001a). Los programas de intervención derivados de esta aproximación, dirigidos a la formación de la regulación externa del lenguaje, para después internalizarla, han mostrado ser efectivos en todas las variantes de este trastorno (Flores y Quintanar, 2001; Bonilla y Cols., 2001; Solovieva y Cols., 2001). En otros casos particulares de problemas de aprendizaje, se señalan otros factores como el espacial y el de regulación o programación del propio comportamiento (Akhutina y Zolotariova, 2001; Pilayeva y Akhutina, 1997).

Consideramos que el análisis de las alteraciones durante el desarrollo debe fundamentarse en un aparato teórico sólido que permita no sólo identificar las causas de dichas alteraciones, sino elaborar programas interventivos para superar los defectos o reorientar la formación de las funciones psicológicas. El análisis superficial de una alteración puede mostrar lo más evidente, como problemas en el lenguaje, la lectura, la escritura, la memoria o el cálculo, pero la tarea del neuropsicólogo es descubrir el mecanismo, la causa de dichos problemas. El análisis de la atención, del lenguaje, o de cualquier otro proceso psicológico, como proceso independiente de todas las demás esferas de la psique, no conduce a conclusiones satisfactorias acerca de los mecanismos que subyacen a los diferentes cuadros clínicos.

El diagnóstico neuropsicológico basado en el *análisis factorial* de Luria, revela la presencia del mecanismo (factor) central que subyace al defecto. La afectación

de dicho factor afecta tanto al lenguaje como a los demás procesos psicológicos. Sólo este tipo de diagnóstico permite elaborar programas eficaces de corrección y superar las dificultades.

El lenguaje, como los demás procesos psicológicos, posee una organización cerebral compleja y sólo puede localizarse en el cerebro en forma de sistemas funcionales (Luria, 1973; Anojin, 1980). El lenguaje no constituye una función aislada que pueda localizarse en regiones restringidas del cerebro, sino que forma parte del contenido de las acciones humanas, las cuales no pueden existir sin el lenguaje y sin las otras funciones psicológicas.

Consideramos que la concepción sistémica de la escuela neuropsicológica de Luria es un puente para la neuropsicología del futuro.

Conclusiones

1. El análisis neuropsicológico de Luria se basa en la identificación de los factores neuropsicológicos.
2. Existe una relación indisoluble entre el proceso de evaluación, diagnóstico y rehabilitación.
3. Las alteraciones del lenguaje no constituyen cuadros aislados, sino que forman parte de un síndrome que implica la afectación sistémica de otros procesos psicológicos.
4. El lenguaje, al igual que el resto de los procesos psicológicos, se incluyen en la actividad (acción) como características o elementos de su contenido y reflejan uno u otro de sus componentes estructurales (motivo, objetivo, medio, operaciones).
5. La neuropsicología de Luria constituye una aproximación sistémica para los estudios del lenguaje y de toda la psique humana.
6. Las investigaciones futuras permitirán profundizar en la comprensión de las relaciones entre los cuadros de las alteraciones del lenguaje y de otras esferas de la vida psíquica del hombre.

Literatura

- Akhutina, T.V. (1996) L.S. Vigotsky y A.R. Luria: la formación de la neuropsicología. *Problemas de psicología*, 5:83-98.
- Akhutina, T.V. (1999) El mecanismo de la producción del lenguaje de acuerdo a los datos de la afasiología. En: E.D. Xomskaya (Ed.) *Antología de neuropsicología*. Moscú, Sociedad Psicológica Rusa.:322-327.
- Akhutina, T.V. y Zolotariova, E.V. (2001) Acerca de la disgrafía visuo-espacial. En: Yu. Solovieva y L. Quintanar. *Métodos de intervención en la neuropsicología infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.:39-46.
- Anojin, P.K. (1980) *Problemas de la teoría del sistema funcional*. Moscú, Ciencia.
- Ardila, A. (1992) Phonological transformations in conduction aphasia. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (6):473-484.
- Ardila, A. y Roselli, M. (1990) Conduction aphasia and verbal apraxia. *Journal of Neurolinguistics*, 5:1-14.
- Baker, L. y Cantwell, P.P. (1987), Comparison of well, emotionally disordered and behaviorally disordered children with linguistic problems, *Journal of the American Academy of child and Adolescent Psychiatry*, 26:193.
- Basser, L.S. (1962) Hemiplegia of early onset and the faculty of speech with special reference to the effects of hemispherectomy. *Brain*, 85:427-460.
- Basso, A. (2000) The aphasias: Fall and renaissance of the neurological model? *Brain and Language*, 71, 1:15-17.
- Bauer, R.M., Tobias, B. y Valenstein, E. (1993) Amnesic disorders. En: K.M. Heilman y E. Valenstein (Eds.) *Clinical neuropsychology*. New York, Oxford University Press.: 523-602.
- Beausoliel, N., Montea, L., LeBlanc, B. y Joannette, Y. (2000) Comparación de déficits semánticos asociados a una lesión cerebral derecha o izquierda mediante una prueba de evocación lexical libre. *Revista Española de Neuropsicología*, 2,4:3-20.
- Beauvois, M.F. y Derouesné, J. (1982) Recherche en neuropsychologie et reeducation : quels rapports? En: X. Seron y C. Laterre (Eds.) *Rééduquer le cerveau, logopédie, psychologie, neurologie*. Bruselas, Márdaga.: 243-254.
- Beeson, P.M. y Rapcsak, S.Z. (2000) Toward a theory of therapy for aphasia. *Brain and Language*, 71, 1:22-25.

- Benson, D.F. (1979) *Aphasia, alexia and agraphia*. New York, Churchill Livingstone.
- Benson, D.F. (1988) Classical syndromes of aphasia. En: F. Boller, J. Grafman, G. Rizollatti y H. Goodglass (Eds.) *Handbook of Neuropsychology, Vol. 1*. Amsterdam, Elsevier.:267-280.
- Benson, D.F. y Ardila, A. (1996) *Aphasia. A clinical perspective*. New York, Oxford University Press.
- Berndt, R. y Caramazza, A. (1981) Syntactic aspects of aphasia. In: M. Taylor (Ed.) *Acquired aphasia*. New York, Academic Press.:157-181.
- Biederman, J., Newcorn, J. y Sprich, S. (1991), Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct depressive, anxiety and other disorders, *American Journal of Psychiatry*, 148:564.
- Blumstein, S.E., Burton, M., Baum, S., Waldstein, R., y Katz, P. (1994) The role of lexical status on the phonetic categorization of speech in aphasia. *Brain and Language*, 46 (2):181-197.
- Bonilla, M.R., Solovieva, Yu., Figueroa, S., Martinez, J. M. y Quintanar, L. (2001) Tratamiento neuropsicológico de niños con TDA con predominio de impulsividad. En: Yu. Solovieva y L. Quintanar (Eds.) *Métodos de intervención en la neuropsicología infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.: 117-146.
- Byng, S. (1993) GAT makes a therapy? Some parameters of therapeutic intervention in aphasia. *European Journal of Communication Disorders*, 30:303-316.
- Caplan, D., Holmes, J.M. y Marshall, J.C. (1974) Word classes and hemispheric specialization. *Neuropsychologia*, 12:331.
- Carter, R.L., Hohenegger, M.K. y Satz, P. (1982) Aphasia and speech Organization in children. *Science*, 218:797-799.
- Cavalli, M., DeRenzi, E., Faglioni, P. y Vitale, A. (1981) Impairment of right-brain damaged patients on a linguistic cognitive task. *Cortex*, 17:545-556.
- Coslett, H.B. y Saffran, E.M. (1998) Reading and the right hemisphere: evidence from acquired dyslexia. En: M. Beeman y Ch. Chiarello (Eds.) *Right hemisphere language comprehension. Perspectives from cognitive neuroscience*. London, Lawrence Erlbaum Ass.:105-132.

- Chávez, M., Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2000) Alteraciones de la actividad intelectual en algunos tipos de afasia. *Memorias de la V Reunión Nacional y IV Internacional de Pensamiento y Lenguaje*, Guanajuato, México.: 68.
- Davidov, V.V. (1996) *Teoría del desarrollo que conduce al desarrollo*. Moscú, INTER.
- Delis, D.C., Robertson, L.C. y Efron, R. (1986) Hemispheric specialitation of memory for visual hierarchical stimuli. *Neuropsychologia*, 24:205-214.
- Edelbrock, C., Costello, A. y Kessler, M.D. (1984), Empirical corroboration of attention deficit disorder, *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23:285-290.
- Eisenson, J. (1962) Language and intellectual modifications associated with right cerebral damage. *Language Speech*, 5:49-53.
- Elkonin, D.B. (1980) *Psicología del juego*. Madrid, Pablo del Río.
- Elkonin, D.B. (1996) Problemas actuales de la psicología del juego en la etapa preescolar. En: G.V. Burmenskaya (Ed.) *Antología de psicología infantil*. Moscú, Instituto de Psicología Práctica.:66-77.
- Ellis, A.W. y Young, A.W. (1994) *Human cognitive neuropsychology*. London, Lawrence Erlbaum Assoc.
- Etcoff, N.L. (1986) The neuropsychology of emotional expression. En: G. Goldstein y R.E. Tarter (Eds.) *Advances in clinical neuropsychology*. New York, Plenum Press.:127-179.
- Flores, D. y Quintanar, L. (2001) Tratamiento Neuropsicológico en niños con TDA con predominio de déficit de atención. En: Yu. Solovieva y L. Quintanar (Eds.) *Métodos de intervención en la neuropsicología infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.:91-116.
- Gainotti, G. (1972) Emotional behavior and hemispheric side of the lesion. *Cortex*, 8:41-55.
- Gainotti, G. (1989) Disorders of emotions and affect in patients with unilateral brain damage. En: F. Boller y J. Grafman (Eds.) *Handbook of neuropsychology*, Vol. 3. Amsterdam, Elsevier.:345-361.
- Galperin, P.Ya. (1976) *Introducción a la psicología general*. Moscú, Universidad estatal de Moscú.
- Galperin, P.Ya. (1995) Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. En: L. Quintanar. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el*

- desarrollo del niño*. México, Universidad Autónoma de Tlaxcala.:45-56.
- Galperin, P.Ya. (1996) El método de “cortes” y el método de la formación por etapas en el estudio del pensamiento infantil. En: G.V. Burmenskaya (Ed.) *Antología de psicología infantil*. Moscú, Instituto de Psicología Práctica.:124-133.
- Galperin, P.Ya. y Kabilnitskaya, S.L. (1974) *La formación experimental de la atención*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Gardner, H. (1997) *La mente no escolarizada: Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona, Paidós.
- Gazzaniga, M. (1987) Perceptual and attentional processes following callosal section in humans. *Neuropsychologia*, 25:119-133.
- Geschwind, N. (1965) Disconnexion syndromes in animals and man. *Brain*, 88:585-644.
- Gippenreitor, Yu.B. (1996) *Introducción a la psicología general*. Moscú: CheKo.
- Golden, C.J. (1989) The Nebraska Neuropsychological Children’s Battery. En: C.R. Reynolds y E. Fletcher-Jansen (Eds.) *Handbook of clinical child neuropsychology*. New York, Plenum Press.:193-204
- Goldstein, K. (1948) *Language and language disorders*. New York, Grune & Stratton.
- Goodglass, H. (1973) Studies on the grammar of the aphasics. In: H. Goodglass y S. Blumstein (Eds.) *Psycholinguistics and aphasia*. Baltimore, The John Hopkins University.:183-215.
- Goodglass, H. (1987) Neurolinguistic principles and aphasia therapy. En: M.J. Meier, A.L. Benton y L. Diller (Eds.) *Neuropsychological rehabilitation*. New York, Guilford Press.:315-326.
- Goodglass, H. (1993) *Understanding aphasia*. San diego, Academic Press.
- Goodglass, H. y Kaplan, E. (1972) *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia, Lea & Febiger.
- Guimaraes, C. (2001) Diagnóstico y rehabilitación de disfunciones cognitivas: consideraciones crítico-filosóficas. En: L. Quintanar y Yu. Solovieva (Eds.) *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México, Universidad Autónoma de Puebla.:11-43.

- Hachisuka, K.; Uchida, M.; Nozaki, Y.; Hashiguchi, S. y Sasaki, M. (1999). Primary progressive aphasia presenting as conduction aphasia. *Journal of Neurological Sciences*. 167, 2:137-141.
- Hécaen, H. (1976) Acquired aphasia in children and the ontogenesis of hemispheric functional specialization. *Brain and Language*, 3:113-134.
- Heilman, K.M. (1995) Attentional asymmetries. En: R.J. Davidson y K. Hugdhal (Eds.) *Brain asymmetry*. Cambridge, Mass., The MIT Press.:217-234.
- Heilman, K.M. y Scholes, (1976) The nature of comprehension errors in Broca's, conduction and Wernicke's aphasics. *Cortex*, 12:258-265.
- Heilman, K.M., Scholes, R. y Watson, R.T. (1975) Auditory affective agnosia: Disturbed comprehension of affective speech. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 38:69-72.
- Holborow, P.L. y Berry, P.S. (1986), Relationship between hyperactivity and learning difficulties, *Journal of Learning Disabilities*, 19:426.
- Holland, A.L. (1970) Case studies in aphasia rehabilitation using programmed instruction. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 35:377-389.
- Kinsbourne, M. (1975) The ontogeny of cerebral dominance. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 263:244-250.
- Kohn, S.E. y Smith, K.L. (1992) On the notion of "aphasia syndrome". En: S.E. Kohn (Ed.) *Conduction aphasia*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Assoc.:1-2.
- Korsakova, N.K., Mikadze, Yu. V. y Balashova, E.Yu. (1997) *Niños con problemas en el aprendizaje: Diagnóstico neuropsicológico de las dificultades de aprendizaje en escolares menores*. Moscú, Agencia Pedagógica de Rusia.
- Lahey, B.B., Shaughency, E., Strauss, C. y Frame, C. (1984), Are attention deficit disorders with and without hyperactivity similar or dissimilar disorders?, *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23:302-309.
- Lapointe, L.L. (1990) *Aphasia and related neurogenic language disorders*. New York, Thieme Medical Publishers Inc.
- Lashley, K.S. (1929) *Brain mechanisms and intelligence*. Chicago, Chicago University Press.
- León-Carrión, J., Machuca, F., Murga, M. y Domínguez, R. (1999) Eficacia de un programa de tratamiento intensivo, integral y multidisciplinar de pacientes con

traumatismo craneoencefálico. *Revista Española de Neuropsicología*, 1, 2-3: 49-68.

Leontiev, A.A. (1997) *Bases de la psicolingüística*. Moscú, Sentido.

Leontiev, A.N. (1975) *Actividad, conciencia y personalidad*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Leontiev, A.N. (1981) *Problemas del desarrollo de la psique*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Leontiev, A.N. (1983) *Obras escogidas*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Lhermitte, F. y Ducarne, B. (1965) Semiologie de l'aphasie. *Revue du Practicien*, 15: 2255-2272.

Luria, A.R. (1947) *Afasia traumática*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Luria, A. R. (1948) *Rehabilitación de funciones después de heridas de guerra*. Moscú: Academia de Ciencias.

Luria, A.R. (1969) *Las funciones corticales superiores del hombre*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Luria, A.R. (1973) *Bases de la neuropsicología*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.

Luria, A. R. (1979) *Conciencia y lenguaje*, Barcelona, Pablo del Río.

Luria, A.R. (1980) *Fundamentos de neurolingüística*. Barcelona, Masson.

Luria, A.R. (1998) La rehabilitación de los procesos del pensamiento activo después de lesiones cerebrales. En: L. Quintanar (comp.) *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica*. México, Universidad Autónoma de Tlaxcala.:95-108.

Luria, A.R. y Tsvetkova, L.S. (1981) *La resolución de problemas y sus trastornos*. Barcelona, Fontanella.

Luria, A.R. y Tsvetkova, L.S. (1997) *Problemas de aprendizaje y neuropsicología en la escuela primaria*. Moscú, Academia de Ciencias Pedagógicas y Sociales.

Macchi, G. (1989) Anatomical substrate of emotional reactions. En: F. Boller y J. Grafman (Eds.) *Handbook of neuropsychology*. Amsterdam, Elsevier.: 283-303.

McCarthy, R.A. y Warrington, E.K. (1990) *Cognitive neuropsychology. A clinical introduction*. San Diego, Academic Press.

- Mejía, B., Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (en prensa) Alteraciones de la comprensión del lenguaje oral en la afasia motora aferente y en la afasia mixta. *Revista Hispanoamericana de Psicología*.
- Naeser, M., Mazurki, H., Goodglass, H., et. al. (1987) Auditory syntactic comprehension in nine aphasia groups (with CT Scans) and children: Differences in degree but not order of difficulty observed. *Cortex*, 23:359-380.
- Nussbaum, N.L., Bigler, E.D., Koch, W.R., Ingram, J.W., Rosa, L. y Massman, P. (1988) Personality/behavior characteristics in children: Differential effects of putative anterior versus posterior cerebral asymmetry. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 3:127-135.
- Peach, R., Canter, G. y Gallaher, A. (1988). Comprehension of sentence structure in anomia and conduction aphasia. *Brain and Language*, 35: 119-137.
- Pilayeva, N.M. y Akhutina, T.V. (1997) *Escuela de la atención. Manual didáctico*. Moscú, Centro de apoyo psicopedagógico para niños y adolescentes.
- Polonskaya, N.N., Yablokova, L.V. y Akhutina, T.V. (1997) Dinámica de las funciones de programación y control y su relación con problemas de aprendizaje en los escolares menores. *Revista de la Universidad Estatal de Moscú*, 2:42-51.
- Quintanar, L. (1999) *Modelos neuropsicológicos en afasiología*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L y Solovieva, Yu. (2000) La discapacidad infantil desde la perspectiva neuropsicológica. En: M.A. Cubillo, J. Guevara y A. Pedroza. *Discapacidad humana, presente y futuro. El reto de la rehabilitación en México*. México, Universidad del Valle de Tlaxcala.:51-63.
- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2001) (Eds.) *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México, Ed. Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Solovieva, Yu., Mejía, B. y Linares, O. (1999) *Evaluación neuropsicológica de la comprensión del lenguaje oral*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Hernández, A., Bonilla, R., Sánchez, A. y Solovieva, Yu. (2001a) La función reguladora del lenguaje en niños con déficit de atención. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsychologia Latina*, 9, 2.

- Quintanar, L., Bonilla, M., Sanchez, A., Hernandez, A., Sardá, N. y Solovieva, Yu. (2001b) La comprensión del lenguaje oral en niños preescolares con déficit de atención. En: F. Gutierrez (Ed.) *Terapia infantil. Tomo 2*. México, CEFAP.: 85-100.
- Reitan, R.M. (1987) *Neuropsychological evaluation of children*. Tucson, Neuropsychological Press.
- Ross, E.D. (1981) The aprosodias: Functional-anatomical Organization of the affective components of language in the right hemisphere. *Archives of Neurology*, 38: 561-569.
- Ross, E.D. (1984) Right hemisphere's role in language, affective behavior and emotion. *Trends in Neuroscience*, 42:342-346.
- Rothi, L.J.G. (1992) Theory and clinical interventions: One clinician's view. En: J. Cooper (Ed.) *Aphasia treatment: Current approaches and research opportunities*. Washington, National Institutes of Health.:91-98.
- Rourke, B.P., Dietrich, D.M. y Young, G.C. (1973) Significance of WISC verbal-performance discrepancies for younger children with learning disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 36:275-282.
- Rubinstein, S.L. (1998) *Bases de psicología general*. San-Petersburgo, Piter.
- Rueda, V. (2001) Características de la esfera voluntaria y verbal en preescolares mayores. *Tesis para obtener el grado de Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica*. Facultad de Psicología, BUAP, México.
- Saffran, E.M. (1990) Short-term memory impairment and language processing. En: A. Caramazza (Ed.) *Cognitive neuropsychology and neurolinguistics*. London, Lawrence Erlbaum Assoc.:137-168.
- Semenovich, A.V. (1998) *Manual didáctico para el trabajo con niños zurdos*. Moscú: Centro psicológico y médico de apoyo para niños y adolescentes.
- Seron, X. (1979) *Aphasia et neuropsychologie*. Bruselas, Pierre Mardaga.
- Seron X. y Partz de M. P. (1993) The Re-education of Aphasics: Between Theory and Practica. In: A. L. Holland y M. M. Forbes (Eds.) *Aphasia Treatment: World Perspectives*. New York, Chapman & Hall.:131-144.
- Simmernitskaya, E.G. (1985) *El cerebro humano y los procesos psíquicos en la ontogenia*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Sohlberg, M.M. y Mateer, C.A. (1987) Effectiveness of an attention training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9, 2:117-130.

- Solovieva, Yu. y Pelayo, H. (en prensa) Rehabilitación neuropsicológica de un paciente con lesión en el hemisferio derecho. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsychologia Latina*.
- Solovieva, Yu., Chávez, M. y Quintanar, L. (2001) Evaluación y rehabilitación de la esfera afectivo-emocional en la afasia motora aferente. En: Quintanar L. y Solovieva Yu. (Eds.) *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México, Universidad Autónoma de Puebla.:119-144.
- Solovieva, Yu., Rentería, F. y Quintanar, L. (2001) Evaluación y rehabilitación de la actividad intelectual en un caso de la afasia semántica. En: L. Quintanar y Yu. Solovieva (Eds.) *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México, Universidad Autónoma de Puebla:189-224.
- Solovieva, Yu., Chávez, M. y Quintanar, L. (en prensa) Alteraciones de la actividad intelectual en los casos de la afasia semántica. *Revista Española de Neuropsicología*.
- Solovieva, Yu., Chávez, M., Rentería, F. y Flores, L. (1998a) *Protocolo para la evaluación de la actividad intelectual en pacientes con afasia*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu, Villegas, N., Orozco, M. y Mejorada, A. (1998b). *Protocolo para la evaluación de la esfera afectivo emocional en pacientes con afasia*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu., Villegas, N., Jiménez, P. y Orozco, M. (1999) Análisis comparativo de las alteraciones de la esfera afectivo-emocional en diferentes tipos de afasia. *Memorias del VI Congreso Latinoamericano de Neuropsicología*, Varadero, Cuba:138.
- Solovieva, Yu., Quintanar, L., Flores, D., Bonilla, R. y Sánchez, A. (2001) Corrección neuropsicológica en niños con déficit de atención. *I Jornadas Uruguayas de neuropsicología Infantil*. Montevideo, Uruguay, junio 26 – 30.
- Solovieva, Yu., Chávez, M., Planell, G. y Quintanar, L. (en prensa¹) Alteraciones de la actividad intelectual en los casos de la afasia motora aferente. *Revista Latina de Pensamiento y lenguaje*.
- Solovieva, Yu., Villegas, N., Jiménez, P., Orozco, M. y Quintanar, L. (en prensa²) Alteraciones de la esfera afectivo-emocional en diferentes tipos de afasia. *Revista Hispanoamericana de psicología*.

- Sternberg, R. J. (1985) *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York, Cambridge University Press.
- Talizina, N.F. (1984) *La dirección del proceso de asimilación*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Talizina, N.F. (2000) *Psicología pedagógica*. México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Taylor, M.S. (1992) Preliminary findings in a study of age, linguistic evolution and quality of life in recovery from aphasia. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 26:43-59.
- Tsvetkova, L.S. (1972) *La rehabilitación de pacientes en los casos de lesiones locales del cerebro*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Tsvetkova, L.S. (1985) *Rehabilitación neuropsicológica de pacientes*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Tsvetkova, L.S. (1988) *Afasia y enseñanza rehabilitatoria*. Moscú, Educación.
- Tsvetkova, L.S. (1996) *Cerebro e intelecto*. Moscú: Educación.
- Tucker, D.M., Watson, R.T. y Heilman, K.M. (1977) Discrimination and evocation of facial recognition in patients with unilateral cerebral lesions. *Cortex*, 3: 317-326.
- Vigotsky, L.S. (1934) *Bases de la pedología*. Moscú, Instituto Estatal de Medicina.
- Vigotsky, L.S. (1993) Pensamiento y lenguaje. *Obras escogidas. Tomo II*. Madrid, Visor.:9-348.
- Vigotsky, L.S. (1995) Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores. *Obras escogidas. Tomo III*. Madrid, Visor.:11-340.
- Weigl, E. y Kreindler, A. (1981) Contributions to the interpretation of certain aphasic disturbances as blocking phenomena. En: E. Weigl (Ed.) *Neuropsychology and neurolinguistics. Selected papers*. Berlín, Mouton.:149-165.
- Weisenburg, T.S. y McBride, K.L. (1935) *Aphasia*. New York, Hafner.
- Wepman, J.M. (1951) *Recovery from aphasia*. New York, Ronald.
- Wernicke, K. (1977a) The aphasia symptom complex: A psychological study on an anatomic basis. En: G.H. Eggert (Ed.) *Wernicke's works on aphasia*. New York, Mouton.: 91-145. (original publicado en 1874).
- Wernicke, K. (1977b) The aphasia symptom complex. En: G.H. Eggert (Ed.) *Wernicke's works on aphasia*. New York, Mouton.: 219-288. (original publicado en 1906).

- Xomskaya, E.D. (1987) *Neuropsicología*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Ysseldyke, J.E. y Algozzine, B. (1982) *Critical issues in special and remediation education*. Boston, Houghton Mifflin.
- Ysseldyke, J.E. y Mirkin, P.K. (1981) The use of assessment information to plan instructional interventions: A review of the research. En: C. Reynolds y T. Gutkin (Eds.) *A handbook for school psychology*. New York, Wiley.:113-132.
- Zangwill, O.L. (1975) The ontogeny of cerebral dominance in man. En: E.H.Lenneberg y E. Lenneberg (Eds.) *Foundations of language development. A multidisciplinary approach*. New York, Academic Press.: 137-147.
- Zaporozhets, A.V. (1986) *Obras psicológicas escogidas*. Moscú, Pedagogía.
- Zaporozhets, A.V. (1995) El papel de la actividad orientadora y de la imagen en la formación y realización de los movimientos voluntarios. En: L. Quintanar (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. México, Universidad Autónoma de Tlaxcala.:93-100.