

M La Neuropsicología en México

Feggy Ostrosky-Solís

Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF. México.

Esmeralda Matute Durán

Instituto de Neurociencias del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. México.

Correspondencia: Dra. Feggy Ostrosky-Solís. Rivera de Cupia 110-71, Col. Lomas de Reforma, México, D. F., C. P. 11900. México. Correo electrónico: feggy@servidor.unam.mx

Resumen

Los orígenes y el desarrollo de la *Neuropsicología en México* son diversos como lo son también las trayectorias que ha tomado. El objetivo de este escrito es subrayar los elementos que han hecho posible el desarrollo de la Neuropsicología en nuestro país, donde destacamos en un principio los albores de la Neuropsicología, dedicado a sus precursores, materializados en trabajos clínicos y/o experimentales abocados al estudio de la relación mente-comportamiento. En segundo plano presentamos el surgimiento de la Neuropsicología a través de sus primeros momentos y los resultados de los trabajos realizados dentro de esta disciplina. Finalmente, se traza de manera somera las rutas que siguieron estos elementos iniciales.

Palabras clave: Neuropsicología, México, orígenes, investigación, diversificación.

Summary

The origins and development of neuropsychology in Mexico are diverse as also are the paths it has taken. The aim of this paper is to highlight the elements that have made possible the development of neuropsychology in our country. It is emphasized that at the beginning of Neuropsychology, clinical works were devoted to the analysis of the mind-behavior relationships. The emergence of neuropsychology through its early stages and the results of the work performed within this discipline are further presented. Finally, we trace the routes followed after these initial steps.

Key words: Neuropsychology, Mexico, origins, research, diversification.

Los Orígenes de la Neuropsicología en México

La Neuropsicología es considerada como una disciplina compuesta ya que en ella confluyen varios campos de estudio: neurología y psicología, neuroanatomía y neurofisiología, neuroquímica y neurofisiología (Benton, 2000). Ante esta diversidad de influencias es de esperarse que no tenga un único origen; por lo contrario, su desarrollo depende del estatus de las disciplinas contribuyentes, así como de los requerimientos de salud de una población en particular. De igual forma, los orígenes y desarrollo de la *Neuropsicología en México* son diversos como lo son también los derroteros que ha tomado.

Para contextualizar el origen y desarrollo de esta ciencia iniciaremos con delinear el contexto. México, con una población de más de 100 millones de habitantes, es un país extenso y heterogéneo en cuanto a sus características climáticas, orográficas, hidrográficas y poblacionales. Un país con polos de desarrollo económico muy demarcados que han propiciado el centralismo en su capital, el Distrito Federal, con aproximadamente 23 millones de habitantes. Ahí, el crecimiento y desarrollo de las artes, la ciencia y la tecnología se han visto privilegiados, y en menor escala, en su segunda y tercera ciudad: Guadalajara y Monterrey, respectivamente. De igual forma la infraestructura del sector salud y educativo se ha concentrado en estas tres principales ciudades de nuestro país, aún cuando no de manera exclusiva. Por ejemplo, si bien cada uno de los 31 estados que conforman el territorio nacional cuenta con una universidad pública, las dos universidades en México que cuentan con mayor prestigio internacional y de renombre en Latinoamérica son la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

fundada en 1551 y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) instaurado en 1936. A su vez, las dos universidades con mayor número de alumnos son la UNAM con 280,000 estudiantes y la Universidad de Guadalajara (UdeG), constituida en 1792, y que cuenta actualmente con 170,000 estudiantes. No es de extrañarse entonces, que los orígenes de la Neuropsicología se ubiquen en las dos ciudades más grandes y con mayor desarrollo económico de México, el Distrito Federal y Guadalajara.

El objetivo de este artículo es destacar los actores y elementos propicios para el desarrollo de la *Neuropsicología en México*. Para sistematizar este recuento, dividimos el presente capítulo en tres grandes apartados. El primero de ellos, los albores de la Neuropsicología, está dedicado a sus precursores, materializados en trabajos clínicos y/o experimentales abocados al estudio de la relación mente-comportamiento. En una segunda instancia presentamos, en el surgimiento de la Neuropsicología, los primeros momentos y los resultados de los trabajos realizados dentro de esta disciplina y, finalmente, se traza de manera somera las rutas que siguieron estos elementos iniciales.

1. Los Albores de la Neuropsicología

Los precursores de la *Neuropsicología en México* los situamos en los inicios de la segunda mitad del siglo XX con brotes aislados resultantes de la dinámica de al menos cuatro elementos: 1) el desarrollo de la investigación en neurociencias básicas; 2) la creación de los institutos nacionales de salud, muy en particular, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN); 3) el desarrollo de la investigación en lingüística y; 4) la atención a niños con necesidades especiales.

1.1. El desarrollo de la investigación en Neurociencias básicas

México tiene una importante tradición en la investigación en Neurociencias básicas. Ejemplo de lo anterior, en 1950, bajo el liderazgo de Raúl Hernández Peón, bastión del desarrollo de la investigación en el campo de la Neurofisiología en nuestro país, emergió un grupo conformado por Augusto Fernández Guardiola, Carlos Guzmán Flores y Víctor Alcaraz, entre otros, interesados en investigar los mecanismos neurofisiológicos de la atención. Los resultados de sus investigaciones originaron un gran impacto alcanzando el reconocimiento tanto nacional como internacional. Este grupo de investigadores además fueron los primeros en establecer un eslabón entre el INNN y la UNAM. En ese entonces, otro grupo liderado por Héctor Brust-Carmona estableció una línea de investigación sobre los mecanismos del aprendizaje, que ha continuado gracias al legado otorgado a sus alumnos, algunos de ellos han formado varios grupos de investigación de renombre internacional sobre esta misma línea, mientras otros de sus discípulos se han enfocado más al ámbito clínico.

1.2. Creación de los Institutos Nacionales de Salud

Dos son los Institutos Nacionales de Salud que en su origen se interesaron por la Neuropsicología: el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) y, algunos años después, el Instituto Mexicano de Psiquiatría (IMP). Posteriormente, el Instituto Nacional de Comunicación Humana (INCH), en donde laboraban el Dr. Héctor Chávez Briseño y la Dra. Guadalupe Leyva, se interesó inicialmente en la atención de adultos afásicos y niños con trastornos del aprendizaje. El Instituto Nacional de

Nutrición también se ha enfocado en este abordaje para la atención clínica. En estos institutos el énfasis principal se centró en el trabajo clínico de pacientes con lesiones cerebrales.

El INNN de México fue fundado en 1964, con un importante énfasis en la neurología clínica, la neurocirugía y la psiquiatría. Bajo la dirección del Dr. Manuel Velasco-Suárez, se buscó establecer relaciones con diversas personalidades que destacaban en el campo de la Neuropsicología a nivel mundial y se organizó varios simposios, algunos de ellos auspiciados por el "Colaborative Center for Training and Research in Neuroscience" de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en donde se abordaron una gran variedad de tópicos incluyendo "*Lóbulo Frontal*", "*Lóbulo Temporal*" (Velasco-Suárez & Escobedo Ríos, 1965), "*Lóbulo Parietal*" (Velasco-Suárez & Escobedo Ríos, 1968), y "*Neurobiología*" (Velasco-Suárez & Escobedo Ríos, 1979). Dentro de las actividades científicas inaugurales del INNN, se realizó el primer simposio internacional, que bajo el tema 'Lóbulo Temporal', reunió aproximadamente a 40 conferencistas, incluyendo invitados extranjeros de Francia, Suiza y EUA (Villa Rodríguez, 2009). En esta secuencia de eventos destaca el simposio de tres días que el Dr. Velasco-Suárez organizó inmediatamente después del Primer Congreso de la Sociedad Internacional de Neuropsicología en 1973. En estas dos décadas varios neuropsicólogos de renombre visitaron el INNN: Arthur Benton, MacDonald Critchley, Henry Hécaen, Julian de Ajuriaguerra, Harold Goodglass, Marcel Kinsbourne, Manfred Meier, Carlos Mendilaharsu, Brenda Milner, Paul Satz y Hans-Lukas Teuber. Lo anterior despertó en México el interés por la Neuropsicología. En

dos ocasiones, el Dr. Velasco-Suárez invitó al profesor Henry Hécaen como visitante y conferencista, y habiendo establecido la relación, envió a dos psicólogas a la Unidad 111 del INSERM en París, Francia, dirigida por el mismo Hécaen, para que a través de una estancia breve aprendieran las prácticas básicas de la Neuropsicología en adultos.

1.3. El desarrollo de la investigación en Lingüística

En este punto se destaca el interés clínico que manifestaron investigadores del Colegio de México por las patologías del lenguaje. Probablemente el primero de ellos fue Raúl Ávila quien en 1976 elaboró una batería para examinar los trastornos de lenguaje o afasias en adultos.

1.4. La atención a niños con necesidades especiales

Un tanto difuso es el cuarto elemento. Hacia principios de los años setentas, el aumento de estudiantes de licenciatura y maestría en las áreas afines a la psicología, la lingüística, la neurología y la educación especial facilitó el conocimiento de investigaciones y propuestas que dentro de la Neuropsicología se realizaban en otros países, ya que entre los textos que ofrecían a sus alumnos se incluían traducciones de neuropsicólogos de renombre como Alexander Luria y Henry Hécaen.

2. La Neuropsicología se Consolida en México

Tanto individuos como instituciones durante los años 60's y 70's, fueron instrumentos claves para establecer nexos internacionales que impactaron el desarrollo de la Neuropsicología mexicana al inicio de la década de los 80's del siglo XX. Este interés, y dentro de esta dinámica, llevó a

que la Facultad de Psicología de la UNAM invitara como profesor al Dr. Alfredo Ardila durante el periodo de junio de 1978 a noviembre de 1980. La estancia del Dr. Ardila, quien fue alumno del Alexander Luria, obteniendo su doctorado en Neuropsicología por la Universidad de Moscú en 1976, fue un factor central para el desarrollo de la *Neuropsicología en México*. En 1980, la Dra. Feggy Ostrosky-Solís regresa de la Universidad de Northwestern en Evanston, Illinois, donde realizó estudios de maestría y doctorado y conoce al Dr. Ardila. Pronto inician una colaboración preocupados por desarrollar un instrumento de diagnóstico neuropsicológico para adultos incorporando tanto aspectos sociales, culturales y educativos como factores que afectan el desempeño en pruebas neuropsicológicas. En este proyecto colaboraron alumnos de la Dra. Ostrosky-Solís, como Sergio Meneses, Enriqueta Canseco, Luis Quintanar y María Elena Navarro, entre otros.

A mediados de 1982, por la intermediación de Gabriela Campero, directora del Instituto Pedagógico para Problemas de Lenguaje y Aprendizaje (IPPLA), se conocen Feggy Ostrosky-Solís y Esmeralda Matute. En ese entonces, esta última era estudiante del doctorado en Neuropsicología y Neurolingüística, bajo la dirección de Henry Hécaen, en la École des Hautes Études en Sciences Sociales en París, Francia. En noviembre de 1982, la Asociación Mexicana de Neurología abre un espacio a la Dra. Ostrosky-Solís para la organización del Simposio Internacional de Neuropsicología en su VI Reunión Anual que tuvo sede en Morelia, Michoacán, México. En este simposio presentaron trabajos investigadores internacionales, como Joseph Ledoux y Alfredo Ardila e investigadores nacionales, como Julieta

Márquez, Feggy Ostrosky-Solís y Esmeralda Matute. Como asistente acudió Julieta Heres quien acaba de regresar de Barcelona, España, donde gracias a una beca otorgada por el CONACYT realizó sus estudios de posgrado con el Dr. Luis Barraquer Bordas y el Dr. Jordi Peña Casanova; ambos pioneros de la Neuropsicología española. Probablemente, es este evento el punto donde por primera vez se reúnen los interesados en la Neuropsicología mexicana y es un pivote detonador para su desarrollo posterior.

La Dra. Feggy Ostrosky-Solís continúa su trabajo en la Facultad de Psicología de la UNAM con una importante y pionera línea de investigación sobre los factores socio-culturales y su impacto en el desarrollo cerebral y en la valoración neuropsicológica. Por otra parte, junto con el neurocirujano Dr. Ignacio Madrazo Navarro y su equipo de colaboradores, llevaron a cabo estudios acerca de los efectos neuropsicológicos y psicofisiológicos de los trasplantes de la médula suprarrenal y de sustancia nigra al cerebro en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, lo cual generó un gran número de publicaciones internacionales y nacionales.

Por su parte, en 1983, Julieta Heres se incorpora de tiempo completo a la ENEP-Zaragoza de la UNAM y establece un convenio con el INNN para abrir en dicha escuela una unidad de investigación que se le denominó "Unidad Universitaria de Investigación en Neuropsicología" (UUI). Posteriormente, Miguel Ángel Villa fue asignado también a ese proyecto utilizando parte de su tiempo completo como profesor de la carrera de Psicología en la ENEP-Zaragoza.

Como puede notar el lector, los antecedentes, cimientos del desarrollo de la

Neuropsicología en México, se dieron casi exclusivamente en el Distrito Federal. Así, el grupo de interesados en desarrollar una Neuropsicología mexicana ubicado en esa ciudad estuvieron en un terreno fértil dado que esta disciplina no era desconocida. Algo diferente sucedió en Guadalajara a donde llegó Esmeralda Matute en abril de 1983 cuando se le invitó a dirigir el Programa de Educación Especial, topándose con un desconocimiento de esta ciencia por parte de muchos de los especialistas en Psicología, Neurología y Psiquiatría. Sin embargo, dos grupos de neurólogos la acogieron y facilitaron el desarrollo de sus investigaciones: el del Hospital Civil 'Fray Antonio Alcalde' y el del Centro Médico de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social. La Dra. Matute había trabajado dos líneas de investigación: afasia infantil y Neuropsicología del analfabetismo; dentro de esta última realizó su tesis doctoral que presentó en julio de 1984. Con el interés de difundir la Neuropsicología en Guadalajara, se buscó que aquellos mexicanos que se habían reunido en Morelia se volvieran a reunir en Guadalajara en las II Jornadas de Estudios Especial "La Neuropsicología y sus Aportaciones". De esta manera, la Dra. Matute organizó esta reunión en el Centro de Estudios y Terapias Especiales del Sistema DIF-Jalisco el 8 de agosto de 1985. A estas Jornadas acudieron como conferencistas de México: Feggy Ostrosky-Solís y su grupo de alumnos. También de la ciudad de México acudió Julieta Márquez, quien había recibido un entrenamiento para utilizar la batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan, así como Carlos Caudillo y Arturo Ortiz quienes, en el Instituto Mexicano de Psiquiatría, estaban iniciando una investigación sobre alteraciones cognitivas asociadas al consumo crónico de

inhalantes. Desde Colombia acudieron Alfredo Ardila y Mónica Rosselli y de los EUA estuvieron presentes Jack Fletcher y Robert Efron (Matute, 1988).

En el Sistema DIF-Jalisco, La Dra. Matute crea el Centro de Estudios y Terapias Especiales (CETE) en 1983 encaminado a atender a niños con trastornos de neurodesarrollo, problemas auditivos y a adultos afásicos. A la vez que permanece en la dirección de este programa hasta 1989, desarrolla una línea de investigación relacionada a síndromes genéticos (Castro-Felix et al., 1986), continúa con sus investigaciones sobre afasia en analfabetos (Matute de Durán, 1986) y características neuropsicológicas del analfabeto adulto (Goldblum & Matute de Durán, 1986).

Estos pioneros tuvieron una influencia decisiva en las direcciones que tomó la disciplina en el país. En poco tiempo se establecieron líneas de investigación y de atención clínica muy definidas que conllevaron al reconocimiento de la Neuropsicología como campo disciplinar en la investigación científica y en la actividad profesional. Para mediados de la década de los ochentas, se desarrollaban investigaciones sobre Neuropsicología del analfabetismo (Goldblum & Matute de Durán, 1986; Matute de Durán, 1986) y efectos socioculturales en la evaluación neuropsicológica (Ostrosky-Solís et al., 1985). Por ese tiempo, el Instituto Mexicano de Psiquiatría (IMP) impulsó investigaciones sobre efectos neuropsicológicos del abuso de inhalantes y del alcoholismo y de las alteraciones neuropsicológicas subsecuentes a la neurocisticercosis. En el Instituto Nacional de Comunicación Humana (INCH), el Dr. Héctor Chávez Briseño y la Dra. Guadalupe Leyva en colaboración con el Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología de la UNAM dirigido por la

Dra. Ostrosky-Solís, inician líneas de investigación enfocadas en el diagnóstico neuropsicológico del daño cerebral.

Desde un inicio, el Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología realizó trabajos en colaboración con el Dr. Ardila siguiendo diversas líneas de investigación: 1) el estudio de la influencia que ejercen diversos factores educativos y culturales sobre las funciones neuropsicológicas; 2) psicofisiología de la dislexia; 3) desarrollo de material de diagnóstico y rehabilitación para hispanohablantes; 4) envejecimiento normal y patológico y; 5) caracterización de la afasia en hispanohablantes. Por otra parte, la Dra. Matute centró su interés de investigación en la primera década de su trabajo sobre la Neuropsicología del analfabetismo y, muy en específico, la afasia en el analfabeto. Su interés clínico lo dirigió hacia el diagnóstico y terapia de niños con trastornos de neurodesarrollo. Ambas investigadoras han realizado un gran número de publicaciones internacionales y nacionales, divulgando a la comunidad científica así sus resultados.

A partir de entonces, existe ya tradición en algunas de ellas que privilegian el conocimiento de la población mexicana tomando en cuenta por una parte las características socioculturales y, por la otra, las características lingüísticas (Matute, 1997). Las características del español se tomaron en cuenta tanto para estudiar trastornos afásicos como para comprender el desarrollo del lenguaje, la adquisición de la lectura y la escritura y sus trastornos en población infantil (Inozemtseva, Matute, Zarabozo, & Ramírez-Dueñas, 2002; Matute, Guajardo, & Ramírez-Dueñas, 1996; Matute, Leal, Zarabozo, 2000). También se ha hecho especialmente énfasis en la "transparencia" del sistema ortográfico del español tanto para el análisis

de la dislexia infantil (Suro, Enríquez, & Matute, 1995), como en el caso de los trastornos aléxicos y las afasias en hispanohablantes (Leal, Matute & Zarabozo, 2005; Matute & Leal, 1995; Ostrosky-Solís, Marcos, & Ardila, 2003; Ostrosky-Solís, Marcos, Palacios, Chávez, & Leiva 1996).

3. Los Años Noventas: La Diversificación

Así, tanto la investigación como la práctica clínica en Neuropsicología comenzaron en México con un desarrollo gradual. Un impulso sorprendente se debió a la relación que algunas personas de diferente formación, principalmente psicólogos, lingüistas, neurólogos, especialistas en comunicación humana y licenciados en educación especial, establecieron con grupos consolidados dedicados a la investigación neuropsicológica en otros países, como Francia, URSS, España, EUA, Colombia y Argentina; algunos de los investigadores mexicanos realizaron estudios de posgrado en esos grupos. En el más de los casos se ha invitado a miembros de estos grupos a participar en los programas de formación.

De manera sucinta se destacan tres derroteros de la *Neuropsicología en México* durante la década de los noventas: 1) impulso a la investigación tanto por el desarrollo de investigación básicas y aplicada como por la formación de recursos humanos de alto nivel en investigación, principalmente, en el Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología de la División de Estudios de Posgrado en la Facultad de Psicología de la UNAM dirigido por Feggy Ostrosky-Solís y el Laboratorio de Neuropsicología y Neurolingüística bajo la dirección de Esmeralda Matute en el Instituto de Neurociencias del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de

Guadalajara; 2) los programas desarrollados en los Institutos Nacionales: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Instituto Mexicano de Psiquiatría, Instituto Nacional de la Comunicación Humana e Instituto Nacional de Nutrición, dirigidos a la formación de recursos humanos en el área clínica y desarrollo de investigación aplicada y; 3) la conformación de programas de posgrado desarrollados para la formación de neuropsicólogos en el área clínica y puestos en marcha en la FES-Zaragoza y en la Facultad de Psicología de la UNAM, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, La Universidad Autónoma de Nuevo León, La Universidad Autónoma de Morelos y La Universidad de Guadalajara.

Estos tres caminos no se han desarrollado de manera aislada sino que la interpelación entre ellos ha sido decisiva para el crecimiento de cada uno. Un ejemplo es la relación de Feggy Ostrosky-Solís con el Instituto Nacional de Comunicación Humana y el Instituto Nacional de Nutrición.

En 1994, se crea en la Universidad de Guadalajara el Instituto de Neurociencias adscrito al Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, bajo de dirección del Dr. Víctor Manuel Alcaraz Romero hasta 2003, momento en el cual la Dra. Esmeralda Matute toma las riendas de este Instituto. Desde un inicio, Esmeralda Matute abre el Laboratorio de Neuropsicología y Neurolingüística en donde se siguen desarrollando investigaciones dentro de diversas líneas de investigación, como los efectos del aprendizaje de la lectura sobre la organización cerebral y el desarrollo cognoscitivo, características neuropsicológicas de síndromes genéticos, diseño y desarrollo de instrumentos de evaluación neuropsicológica para niños,

características neurolingüísticas de la dislexia y del trastorno de la expresión escrita, factores ambientales y biológicos que modulan la maduración cerebral y el desarrollo neuropsicológico, desarrollo de técnicas de rastreo ocular para indagar sobre mecanismos de lectura en hispanohablantes y sobre mecanismos de control ejecutivo. Recientemente, en este laboratorio se abrió una línea de investigación sobre Neuropsicología de las adicciones a cargo de la Dra. Olga Inozemtseva. En este espacio de investigación participan alumnos de maestría y doctorado de la misma Universidad de Guadalajara o de otras universidades nacionales y extranjeras, así como con las Mtras. Soledad Guajardo, Ana Luisa González Reyes, Lourdes Bolaños. También se guarda una colaboración estrecha con los doctores Mónica Rosselli y Alfredo Ardila.

A partir de 2000, Miguel Ángel Ontiveros ha venido impulsando el desarrollo e implementación de programas de rehabilitación neuropsicológica en el Hospital Civil de Guadalajara y ha organizado reuniones nacionales e internacionales para promover el desarrollo de esta área.

La Dra. Ostrosky-Solís en el Laboratorio de Neuropsicología y Psicofisiología desarrolla investigaciones que tienen un importante impacto en la comunidad, como: 1) neurobiología de la violencia y prevención del delito; 2) el desarrollo del cerebro de 0 a 6 años; 3) desarrollo y estandarización de instrumentos de valoración neuropsicológica para población hispano-hablante; 4) desarrollo de técnicas de rehabilitación para diversas funciones neuropsicológicas; 5) estudio de las emociones y sus trastornos y; 6) Neuropsicología transcultural. Estas investigaciones se han realizado en

colaboración con alumnos que llevaron a cabo su posgrado con la Dra. Ostrosky-Solís y, que actualmente, son doctores, entre ellos, Esther Gómez Pérez, Gabriela Castillo-Parra, Raquel Chayo-Dichi, Alicia Vélez, Julio César Flores, así como alumnos del Doctorado en Psicología, Maura Flores, Daniel Santana, Azucena Lozano y Diana Brito, entre muchos más, así como con la participación de la Ing. Martha Pérez.

Consideramos que algunos aspectos del desarrollo de la Neuropsicología mexicana ameritan un espacio específico en este recuento:

- *Desarrollo de material de evaluación*

La evaluación de las funciones cognitivas tanto en condiciones normales como patológicas ha propiciado la necesidad de contar con instrumentos confiables y objetivos para evaluar el funcionamiento mental. Desde 1985 se ha trabajado en el desarrollo y adaptación de procedimientos y materiales neuropsicológicos para población latinoamericana, en general, y mexicana, en particular. Dada la influencia que ejercen los factores educativos, el desarrollo cognitivo y la realización de tareas de tipo cognitivo se han creado baterías neuropsicológicas con normas para personas con diferente nivel educativo, incluyendo analfabetos. La mayor parte de los materiales de evaluación validados para población mexicana ha sido diseñada en un inicio, ya sea como material de proyectos de investigación o bien como material de evaluación para atender a la población del país y, por lo tanto, están muy relacionados con el desarrollo actual de las investigaciones.

Probablemente los dos materiales iniciales son: el "Diagnóstico del daño cerebral: Enfoque neuropsicológico" (Ardila, Ostrosky-Solís, & Canseco, 1981, Ardila &

Ostrosky-Solís, 2000) y la “Evaluación Neuropsicológica para Población Analfabeta” (Matute, 1984).

Hasta ahora existen cinco materiales de evaluación neuropsicológica con normas para México y uno más con normas para México y Colombia:

- El NEUROPSI (Ostrosky-Solís, Ardila, & Rosselli, 1999), ha sido estandarizado en 1650 sujetos monolingües hablantes del español con edades comprendidas entre los 16 y 85 años y para cada rango de edad cuatro niveles educativos: (1) analfabetos (sin escolaridad); (2) 1 a 4 años de escolaridad; (3) 5 a 9 años de escolaridad; y (4) 10 o más años de educación formal.
- El NEUROPSI Atención y Memoria (Ostrosky-Solís et al., 2003, 2007) estandarizado en 950 sujetos con edades comprendidas entre los 6 y 85 años y a partir de los 16 años con cuatro rangos de escolaridad.
- La Batería Computarizada Estandarizada en 400 sujetos con edades comprendidas entre los 16 y los 85 años (Ostrosky-Solís & Lozano, en prensa).
- Batería de Funciones Ejecutivas estandarizada en 450 sujetos de 6 a 85 años de edad (Flores, Ostrosky-Solís, & Lozano, 2008).

En Guadalajara, Esmeralda Matute ha desarrollado dos instrumentos de evaluación para niños:

- Evaluación de la Conciencia Fonológica (ECOFÓN) (Matute, Montiel, Hernández Ramírez, & Gutiérrez Bugarín, 2006).
- Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute, Rosselli, Ardila, & Ostrosky-Solís, 2007).

En el Instituto Mexicano de Psiquiatría, Gabriela Galindo y colaboradores diseñaron un procedimiento para calificar la prueba de

la figura compleja de Rey (Galindo y Villa, Cortés, & Salvador, 1996), la cual han utilizado para caracterizar el daño neuropsicológico en adolescentes que consumen disolventes inhalables (Lara, Galindo, Romero, Salvador, & Domínguez, 2003).

El grupo de la Dra. Ostrosky-Solís ha desarrollado material para la rehabilitación neuropsicológica del daño cerebral (Ostrosky-Solís, Ardila, & Chayo-Dichi, 2002) y programas de rehabilitación y estimulación con ejercicios específicos para la rehabilitación de personas con trastornos de atención (Ostrosky-Solís, Gómez, Chayo-Dichi, & Flores, 2004), alteraciones de memoria (Ostrosky-Solís, Gómez, Chayo-Dichi, & Flores, 2005) y problemas de lenguaje (González, Ostrosky-Solís, & Chayo-Dichi, 2007).

- *Fundación de la Sociedad Mexicana de Neuropsicología*

En 1982 un grupo encabezado por la Dra. Feggy Ostrosky-Solís fundó la Sociedad Mexicana de Neuropsicología. El objetivo central de dicha sociedad era el promover el desarrollo profesional de la Neuropsicología clínica y experimental. En ese tiempo, como lo hemos ya señalado, Alfredo Ardila estaba de profesor visitante en la Facultad de Psicología en la UNAM. La contribución de Ardila fue muy significativa. De 1982 a 1985 se publicó el *Boletín de la Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología*. Este Boletín representaba un nexo de comunicación entre diferentes grupos de neuropsicólogos en Latinoamérica. Este mismo marcó el paso inicial en la creación de la Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología.

En enero de 1992 se editó el número 1 del volumen 1 del Boletín de la Sociedad Mexicana de Neuropsicología. La editora

fue Esmeralda Matute y en ese entonces, la Dra. Feggy Ostrosky-Solís era la presidenta de la Sociedad hasta junio de 1993 cuando la presidencia pasó a Esmeralda Matute. Este Boletín se editaba dos veces por año hasta diciembre de 1997 cuando Esmeralda Matute deja la presidencia. Esta publicación representa un intento de unión de los diferentes actores del desarrollo de la Neuropsicología Mexicana. Una parte central de dicho boletín era la publicación de los resúmenes de las investigaciones en curso y terminadas realizadas por los diversos grupos mexicanos.

En 1997, Esmeralda Matute se entrevista con Luis Quintanar con el fin de discutir el derrotero de esta Sociedad y entregarle los estatutos. En diciembre de 1998 se funda la Asociación Mexicana de Neuropsicología AC impulsada por un grupo de profesores interesados en la Neuropsicología de varias universidades del país: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Benemérita Universidad de Puebla, la Universidad Autónoma de Morelos, la Benemérita Universidad de Puebla, la Facultad de Psicología de la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Villa Rodríguez, 2006).

- *Formación en Neuropsicología*

A finales de los años ochentas un grupo de profesores interesados en el desarrollo de la Neuropsicología mexicana en específico Luis Quintanar en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Jiménez & Gómez, 1995) y Elena Navarro en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Navarro, Esquivel, Zárate, & Torres, 1995) buscó incorporar materias de Neuropsicología en la currícula de las licenciaturas en psicología y con ello formar neuropsicólogos. Actualmente, se reconoce

que la Neuropsicología requiere de una formación especializada a nivel de posgrado y existen varios grupos que ofrecen programas de maestría en Neuropsicología, principalmente dirigidos a la Neuropsicología clínica, con una currícula de dos años.

La primera maestría en Neuropsicología en abrirse fue en 1989, en la FES Zaragoza de la UNAM bajo la dirección de Julieta Heres Pulido y con la estrecha colaboración de Miguel Ángel Villa Rodríguez. Desde su fundación, la sede las prácticas profesionales de sus alumnos ha sido el servicio de Neurología del Centro Médico Nacional "20 de noviembre" del ISSSTE (Villa Rodríguez, 2008). Posteriormente, en 1994, inicia la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica ofrecida por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) con una fuerte influencia de la Neuropsicología rusa ya que su promotor, Luis Quintanar, cursó su doctorado en la Universidad de Moscú (Quintanar, 1995). La maestría en Neuropsicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) inicia en el año 2000 bajo la dirección de Elsa Roca de Licardie y, finalmente, la Universidad de Guadalajara (UdeG) inicia con un programa de Psicología que bajo el impulso de la Dra. Teresita Villaseñor Cabrera incorpora en él la opción de Neuropsicología como línea de formación con orientación clínica. La Universidad Autónoma de Nuevo León ofrece una especialización en Neuropsicología Infantil a través de un programa de 100 horas de duración. En 1993, Gabriela Galindo y Yolanda Chemor en el Instituto Mexicano de Psiquiatría inician una especialización en Neuropsicología. En la Universidad Anahuac, Raquel Chayo-Dichi es pionera en implementar el área de Neuropsicología.

Algunas Universidades privadas ofrecen cursos de Neuropsicología tales como la Universidad Intercontinental y la Universidad de León.

El Instituto de Neurociencias de la Universidad de Guadalajara desde 1995 ofrece un programa de posgrado en Ciencia de Comportamiento; orientación neurociencia. Este programa está dirigido para la formación de investigadores y una de sus líneas de formación es la Neuropsicología y la Neurolingüística tanto a nivel de maestría como de Doctorado.

En la Facultad de Psicología de la UNAM en 2000 se crea una Maestría en Neuropsicología con énfasis en el diagnóstico neuropsicológico.

- *Colaboración Internacional*

Cada vez un mayor número de mexicanos busca realizar sus estudios de posgrado en Neuropsicología en el extranjero a la vez que un número creciente de profesores extranjeros son invitados a colaborar durante periodos definidos en universidades mexicanas. Las nuevas estructuras del mercado internacional han facilitado este proceso. Se ha realizado y actualmente se están llevando a cabo investigaciones conjuntas con laboratorios de España, USA, Cuba, Colombia, Rusia, Canadá entre otros países. La Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología (SLAN) tuvo su V Congreso Latinoamericano de Neuropsicología, del 4 al 7 de octubre de 1997, en Guadalajara reuniendo casi 1000 asistentes de diversos países latinoamericanos: Brasil, Argentina, Chile, Colombia, Perú, Ecuador, Uruguay y Quebec, como ellos se denominan, la parte latina de Canadá. De igual forma, el 4º Congreso Internacional de Cerebro y Mente, de la Asociación Latinoamericana de Neuropsicología (ALAN) tuvo su sede en

Acapulco, México, del 27 de Febrero al 2 de Marzo de 2005.

4. Retos para el futuro

En la actualidad, la Neuropsicología en México se encuentra en un creciente dinamismo. Los principales retos para el futuro de la Neuropsicología mexicana se localizan en el cómo estimular el desarrollo de la disciplina y cómo tener mayor control en la calidad del entrenamiento. Será necesario mejorar y formalizar el entrenamiento en Neuropsicología clínica tanto para la evaluación y el diagnóstico como en la rehabilitación. Así mismo falta aumentar el número de especialistas en esta disciplina. También es importante el desarrollo de métodos y materiales acordes a la población mexicana.

Referencias

- Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2000). *Diagnóstico del daño cerebral: Un enfoque neuropsicológico* (3a. ed.). México: Trillas.
- Ardila, A., Ostrosky-Solís, F., & Canseco, E. (1981). *Esquema de diagnóstico neuropsicológico*. Colombia: Universidad Javeriana.
- Benton, A. (2000). *Exploring the history of Neuropsychology*. New York, EUA: Oxford University Press.
- Castro-Félix, L. P., Ramírez, M. L., Valera-Hueso, E., Matute, E., Rivas, F., Rivera, H., Mooler, M., Cantú, J. (1986). De Novo del (4)(p.15-32) with incomplete expression of the Wolf-Hirschhorn syndrome. *Clinical Genetics*, 29, 439-444.
- Flores, L. J., Ostrosky-Solís, F., & Lozano, A. (2008). Batería de funciones ejecutivas:

Presentación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 141-158.

Galindo y Villa, G., Cortés, J. F., & Salvador, J. (1996). Diseño de un nuevo procedimiento para calificar la prueba de la figura compleja de Rey: Confiabilidad inter-evaluadores. *Salud Mental*, 19, 1-6.

Goldblum, M. C., & Matute de Durán, E. (1986). Are Illiterates people deep dyslexics? *Journal of Neurolinguistics*, 2(1), 103-114.

González, B., Ostrosky-Solís, F., & Chayo-Dichi, R. (2007). *¿Problemas de lenguaje? Un programa para su estimulación y para su rehabilitación. Manual y Cuaderno de ejercicios*. México: LP Editorial.

Inozemtseva, O., Matute, E., Zarabozo, D., & Ramírez-Dueñas, L. (2002). Syntactic processing in Turner Síndrome. *Journal of Child Neurology*, 17(9), 668-672.

Jiménez, D., & Gómez, N. (1995). La Neuropsicología en la currícula en la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En L. Quintanar, E. Roca, & E. Navarro (Eds.), *La Neuropsicología en México. Investigación, práctica clínica y formación de recursos humanos*. México: Facultad de Psicología, BUAP.

Lara, M. A., Galindo, G., Romero, M., Salvador, J., & Domínguez, M. (2003). La figura compleja de Rey en adolescentes que consumen disolventes inhalables. *Salud Mental*, 26, 17-26.

Leal, F., Matute, E., & Zarabozo, D. (2005). La transparencia del sistema ortográfico del español de México y su efecto en el aprendizaje de la escritura.

Estudios de Lingüística Aplicada, 42, 127-136.

Matute, E. (1984). Contribution à l'étude de l'aphasie chez l'analphabète. Disertación doctoral no publicada, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, Francia.

Matute, E. (Ed.). (1988). *Neuropsicología y educación especial*. Guadalajara, México: Unidad Editorial del Gobierno de Jalisco.

Matute, E. (1997). The Neuropsychology in Mexico: Anthropological or Linguistic? [Resumen]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 27.

Matute, E., Guajardo, S., & Ramírez Dueñas, M. L. (1996). Family history of handedness, and language problems in Mexican reading-disabled children. *Behavioural Neurology*, 9(3/4), 119-126.

Matute, E., & Leal, F. (1995). La construcción de enunciados por sujetos cerebro-lesionados. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 3(1), 21-40.

Matute, E., Leal, F., & Zarabozo, D. (2000). Coherence in Short Narratives Written by Spanish-Speaking Reading-Disabled Children. *Applied Neuropsychology*, 7(1), 47-60.

Matute, E., Montiel, T., Hernández Ramírez, C., & Gutiérrez Bugarín, J. M. (2006). *Evaluación de la Conciencia Fonológica - ECOFÓN-*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.

Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil- ENI*. México:

Manual Moderno, UNAM & Universidad de Guadalajara.

Matute de Durán, E. (1986). Afasia in Illiterates. *Journal of Neurolinguistics*, 2(1),115-130.

Navarro, M. E., Esquivel, A. M., Zárate, L. G., & Torres, J. J. (1995). Análisis curricular de la formación del psicólogo en Neuropsicología en la Escuela de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En L. Quintanar, E. Roca, & E. Navarro (Eds.), *La Neuropsicología en México. Investigación, práctica clínica y formación de recursos humanos*. México: Facultad de Psicología, BUAP.

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., & Chayo-Dichi, R. (2002). *Daño cerebral y su rehabilitación: Nuevos tratamientos neuropsicológicos*. México: American Book Store & Teleton.

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *International Journal of Neuropsychology*, 5, 413-433.

Ostrosky-Solís, F., Canseco, E., Quintanar, L., Navarro, E., Meneses, S., & Ardila, A. (1985a). Efectos socioculturales en la evaluación neuropsicológica. *Boletín de Psicología Hospital Psiquiátrico de la Habana*, 8, 13-38.

Ostrosky-Solís, F., Canseco, E., Quintanar, L., Navarro, E., Meneses, S., & Ardila, A. (1985b). Sociocultural effects in neuropsychological assessment. *International Journal of Neuroscience*, 26, 14-26.

Ostrosky-Solís, F., Gómez, M. E., Ardila, A., Rosselli, M., Pineda, D., & Matute, E. (2003). *NEUROPSI: Atención y Memoria. Manual, Perfiles y Material*. México: American Bookstore & Teletón.

Ostrosky-Solís, F., Gómez, E., Chayo-Dichi, R., & Flores, J. (2004). *¿Problemas de atención? Un programa para su estimulación y rehabilitación. Manual y Cuaderno de ejercicios*. México: LP Editorial.

Ostrosky-Solís, F., Gómez, E., Chayo-Dichi, R., & Flores, J. (2005). *¿Problemas de memoria? Un programa para su estimulación y rehabilitación. Manual y Cuaderno de ejercicios*. México: LP Editorial.

Ostrosky-Solís, F., Gómez, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2007). NEUROPSI Attention and Memory: A neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Applied Neuropsychology*, 14(3), 156-170.

Ostrosky-Solís, F., & Lozano, A. (en preparación). Bateria Neuropsicológica Computarizada.

Ostrosky-Solís, F., Marcos, J., Ardila A. (2003). Procesamiento Sintáctico en Hispanohablantes. Estudios neurolingüísticos. En E. Matute & F. Leal Carretero (Eds.), *Introducción al estudio del español desde una perspectiva multidisciplinaria* (pp.451-468). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.

Ostrosky-Solís, F., Marcos, J., Palacios, S., Chávez, H., & Leiva, S. (1996). Language deficits in Spanish: A neurolinguistic study in aphasics. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1, 12-16.

Quintanar, L. (1995). Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En L. Quintanar, E Roca, E Navarro (eds.). *La Neuropsicología en México. Investigación, práctica clínica y formación de recursos humano*. México: Facultad de Psicología, BUAP.

Suro, J., Enríquez, A., & Matute, E. (1995). El aprendizaje de la escritura en español cuando el acceso a la vía de conversión fonema-grafema es limitado. Análisis de una caso. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 3(1), 157-172.

Velasco-Suárez, M. M., & Escobedo Ríos, F. (Eds.). (1965). *Lóbulo Temporal*. México DF: Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Velasco-Suárez, M. M., & Escobedo Ríos,

F. (Eds.). (1968). *Lóbulo Parietal. (Simposio Internacional)*. México DF: Instituto Nacional de Neurología-Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Velasco-Suárez, M. M., & Escobedo Ríos, F. (Eds.). (1979). *Neurobiología (Simposio Internacional)*. México DF.: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Villa Rodríguez, M. A. (2006). Editorial. *Revista de Neuropsicología*, 1(1), 3.

Villa Rodríguez, M. A. (2008). ¿Qué es y qué no es la Neuropsicología? *Revista de Neurociencias*, 9(3), 227-230.

Villa Rodríguez, M. A. (Comunicación personal, 2009). Historia de la Neuropsicología. Maestría en Psicología Orientación en Neuropsicología. UNAM.