
PERFILES NEUROPSICOLÓGICOS CUALITATIVOS EN CASOS DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR EN RUSIA Y EN MÉXICO

Neuropsychological qualitative profiles of learning disabilities in Russia and Mexico

Perfis neuropsicologicos em problemas de aprendizagem escolar na Rússia e no México

RECIBIDO: 20 marzo 2022

ACEPTADO: 22 junio 2022

Yulia Solovieva^a

Tatiana Akhutina^b

Natalia Pilayeva^b

Luis Quintanar Rojas^a

a. Universidad Autónoma de Tlaxcala; Universidad Autónoma de Puebla, México b. Universidad Estatal de Moscú, Federación Rusa

Palabras Clave: neuropsicología escolar, problemas de aprendizaje, perfiles neuropsicológicos, diagnóstico neuropsicológico, evaluación neuropsicológica, evaluación cualitativa.

Keywords: neuropsychology, learning disabilities, neuropsychological developmental assessment, remedial-developmental education, neuropsychology online.

Palavras-chave: neuropsicologia escolar, problemas de aprendizagem, perfis psicológicos, diagnóstico neuropsicológico, avaliação neuropsicológica, avaliação qualitativa.

RESUMEN

La neuropsicología infantil estudia las causas cerebrales funcionales de los problemas que surgen en el aprendizaje escolar. Estas causas pueden conformar tipos o perfiles neuropsicológicos que comúnmente se pueden establecer a partir de la evaluación neuropsicológica. El objetivo de este artículo es mostrar la posibilidad de conformar y estudiar los perfiles de problemas en el aprendizaje escolar desde la aproximación neuropsicológica histórico-cultural. Los autores, a partir de la propia experiencia de más de dos décadas de trabajo sobre evaluación neuropsicológica de niños con problemas en el aprendizaje, analizan los errores típicos en cada caso particular y muestran las características que comúnmente presentan los niños en Rusia y en México. Es interesante constatar que algunos de los perfiles coinciden, mientras que otros presentan importantes diferencias. Se discute la necesidad de continuar con el establecimiento de perfiles neuropsicológicos y sus características cualitativas más y menos frecuentes que se observan en los casos de problemas en el aprendizaje escolar para que la neuropsicología desarrolle programas de intervención para su superación.

Correspondencia: Yulia Solovieva, e-mail: aveivolosailuy@gmail.com Privada 15 C SUR 6915 San José Mayorazgo Puebla, Pue., 72450 México.



ABSTRACT

Child neuropsychology studies brain functional causes of learning disabilities. Such causes might be conformed as types or neuropsychological profiles, each of which might be commonly established during neuropsychological clinical assessment. The aim of the article is to show the possibilities of historical and cultural approach in neuropsychology for conformation and study of such qualitative profiles. The authors, basing on own experience during more than two decades of direction of neuropsychological assessment, present types of neuropsychological profiles, which are common in Russia and Mexico in cases of learning disabilities, according to diversity of different errors and mistakes found in each particular case. It's interesting to notice that there are both coincidence and difference within the process of identification of neuropsychological profiles by specialists. The article discusses the necessity of continuation of clinical analysis of syndromes as typical and atypical qualitative profiles in order to understand and provide optimal assessment and treatment in cases of learning disabilities.

RESUMO

A neuropsicologia infantil estuda as causas cerebrais funcionais dos problemas que surgem na aprendizagem escolar. Estas causas podem conformar tipos ou perfis neuropsicológicos que comumente podem ser estabelecidos a partir da avaliação psicológica. O objetivo desse artigo é mostrar a possibilidade de conformar e estudar os perfis de problemas na aprendizagem escolar desde a aproximação neuropsicológica histórico-cultural. Os autores, a partir da própria experiência de mais de duas décadas de trabalho sobre avaliação psicológica de crianças com problema de aprendizagem, analisam os erros típicos em cada caso particular e mostram as características que comumente apresentam as crianças na Rússia e no México. É interessante constatar que alguns dos perfis coincidem, enquanto outros apresentam importantes diferenças. É discutida a necessidade de continuar com o estabelecimento de perfis neuropsicológicos e suas características qualitativas mais ou menos frequentes que se observam nos casos de problemas na aprendizagem escolar para que a neuropsicologia desenvolva programas de intervenção para sua superação.

Introducción

A partir de la década de los años noventa del siglo XX, la neuropsicología ha enriquecido su objeto de estudio tradicional, dedicado a la evaluación y el tratamiento de pacientes adultos con daño cerebral, al incorporar el análisis de las posibles causas que producen las dificultades en el aprendizaje escolar. Los neuropsicólogos comenzaron a valorar, clínica y experimentalmente, a poblaciones de niños con y sin problemas en el aprendizaje escolar. Para ello era necesario contar con instrumentos de evaluación adecuados para la población infantil, así como con una base teórico-metodológica que permitiera interpretar los datos obtenidos a través de dichas evaluaciones. En la Federación Rusa, las primeras pruebas neuropsicológicas para la edad escolar surgieron en la última década del siglo pasado (Mikadze, 2008; Simmernitskaya, 1992; Korsakova, Mikadze y Balashova, 1997; Semenovich, 1998; Semago, Akhutina, Semago y Svetlova, 1999; Akhutina, 1999, 2000; Pilayeva, 1995, 2019; Tsvetkova, 2001; Polonskaya, 2007; Mikadze, 2008). Posteriormente aparecieron instrumentos de evaluación para niños preescolares (Glozman, Potanina y Soboleva, 2006; Tsiganok, 2019). Todos ellos son procedimientos de evaluación neuropsicológica cualitativa. Hasta la fecha los especialistas en Rusia utilizan estos instrumentos en la clínica y en los procedimientos experimentales.

En México, los protocolos originales para la evaluación clínico-neuropsicológica cualitativa de niños escolares y preescolares fueron publicados por Quintanar y Solovieva (2004a, 2004b). Posteriormente estos procedimientos fueron revisados y modificados (Solovieva y Quintanar, 2017; Quintanar y Solovieva, 2010; 2012, 2019) y se crearon nuevos protocolos para otras edades psicológicas: niños preescolares menores (Solovieva y Quintanar, 2014) y adolescentes (Solovieva y Quintanar, 2018). Actualmente estos instrumentos los utilizan los seguidores del enfoque histórico-cultural en los países de América Latina. El objetivo de estos instrumentos de evaluación es caracterizar cualitativamente el desarrollo psicológico del niño y valorar el estado funcional, deficiente o eficiente, de los sistemas funcionales cerebrales que participan en los procesos de desarrollo del niño. En el caso de dificultades en el aprendizaje escolar, el objetivo es establecer su posible causa en el nivel cerebral funcional, identificando el eslabón responsable dentro de los sistemas funcionales que garantizan la realización de las acciones de aprendizaje (Solovieva y Quintanar, 2007).

La base teórico-metodológica de dichos protocolos de evaluación se relaciona con la aplicación de los principios y conceptos elaborados por Luria (1969, 1973, 1975) como seguidor de la teoría del desarrollo psicológico de Vigotsky (1983) y sus seguidores (Tsvetkova, 2004; Akhutina y Pilayeva, 2012a, 2012b). Estos principios consideran el origen histórico-cultural del desarrollo psicológico, la estructura sistémica de los procesos psicológicos y la representación sistémica, jerárquica y dinámica de las acciones psicológicas a través de los sistemas funcionales complejos (Solovieva, Akhutina, Quintanar & Hazin, 2019). Entre los conceptos fundamentales de este enfoque se encuentra la organización funcional jerárquica cerebral, el sistema funcional complejo como base psicofisiológica de las acciones, el factor y el síndrome neuropsicológico. Dichos conceptos son originales del enfoque neuropsicológico de Vigotsky – Luria y fueron elaborados y consolidados a lo largo de varias décadas de trabajo (Akhutina y Cols., 2008).

Los datos acerca de la participación sistémica y jerárquica del sistema nervioso central, obtenidos a partir de los estudios de evaluación y rehabilitación de pacientes adultos con lesiones locales del cerebro, sirvieron de base para valorar, identificar y clasificar los tipos de problemas en el aprendizaje escolar. Al mismo tiempo, fue necesario realizar modificaciones conceptuales y metodológicas, relacionadas con los procesos de aprendizaje escolar como procesos aún no terminados, sino en proceso de formación. No todos los síntomas que se observan en la clínica de pacientes adultos indican el mismo nivel de organización jerárquica cerebral en niños. Por otra parte, una lesión cerebral en niños y en adultos con la misma localización, no produce síntomas idénticos (Simmernitskaya, 1985). Aún más compleja es la relación entre los procesos de maduración gradual del sistema nervioso central y las posibles causas de problemas en el aprendizaje escolar que pueden identificarse (Solovieva y Quintanar, 2016a, 2016b). La neuropsicología infantil ha elaborado su propia comprensión de perfiles neuropsicológicos (Akhutina y Pilayeva, 2012 a) o síndromes neuropsicológicos (Solovieva y Quintanar, 2014, 2015) que permiten tipificar a las causas de las dificultades en el aprendizaje escolar desde el nivel cerebral funcional.

El objetivo de este artículo es mostrar los perfiles neuropsicológicos más frecuentes de problemas en el aprendizaje escolar en población infantil de Rusia y de México.

Causas de problemas en el aprendizaje escolar desde la neuropsicología

Debemos señalar que el término ‘causa’ puede ser utilizado desde diversos puntos de vista, lo cual frecuentemente conduce a imprecisiones y confusiones. Por ejemplo, las causas en problemas en el aprendizaje pueden relacionarse con aspectos familiares y socioeconómicos, incluso ideológicas y filosóficas. Se pueden considerar como causas las situaciones de riesgo biológico o riesgo social, pero estas causas no las estudia la neuropsicología. Para esta ciencia, las causas de los problemas en el aprendizaje escolar se deben relacionar concretamente con algún mecanismo cerebral específico, el cual produce o ‘causa’ las dificultades que se observan. Por esta razón, un síntoma no puede ser la causa de las dificultades, ni tampoco una etiqueta o nombre de una enfermedad. Por ejemplo, no se podría decir que la causa de los problemas en el aprendizaje de un niño con síndrome Down, es que el niño padece esta enfermedad. Para establecer la causa de las dificultades del niño, es necesario evaluar a este niño y determinar cuál o cuáles de los mecanismos funcionales cerebrales (factores) producen o ‘causan’ sus dificultades en el aprendizaje escolar. Lo mismo se puede decir sobre la ‘dislexia’ y sobre el ‘déficit de atención’. La causa de las dificultades del niño no sería la ‘dislexia’ por sí misma, sino el mecanismo cerebral que aún no alcanza un nivel funcional óptimo y ‘causa’ los problemas en el aprendizaje escolar. El ‘déficit de atención’ tampoco sería la causa de los problemas en el aprendizaje escolar, sino un síntoma, cuya causa debe ser valorada e investigada por un especialista.

Analizaremos un ejemplo de evaluación clínica. En la tarea de repetición y recuerdo verbal, el niño no logra evocar una serie de palabras. Este dato no puede ser un diagnóstico en sí mismo y tampoco puede ser suficiente como un dato que permita establecer un diagnóstico. Este dato debe ser interpretado en relación con otros datos que se obtienen durante la evaluación clínica del niño. Los datos no pueden ser interpretados de forma aislada, sino en relación con el análisis de los elementos cerebrales funcionales que participan en la acción correspondiente. Lo anterior significa que se requiere ‘cualificar el defecto’, es decir, que es necesario solucionar el problema de la relación de este hecho con la naturaleza funcional del mismo, debido a que, puede tratarse de una dificultad primaria del estado funcional de la retención audio-verbal y del mantenimiento de las huellas auditivas (alteraciones de la memoria específico modal) o de una consecuencia de otro tipo de dificultad, como consecuencia sistémica de dificultades con la regulación voluntaria, la programación y el control de la actividad voluntaria. Este análisis sistémico que permite cualificar el defecto se elaboró en la concepción neuropsicológica de Luria (1969, 1973). Precisamente sobre la base de este análisis, al cual denominamos *análisis sindrómico* (Tsvetkova, 2004; Solovieva y Quintanar, 2018a, 2018b) o *análisis del síndrome neuropsicológico*, se pueden comprender las causas de las

dificultades de cada niño en particular en la edad escolar y proponer las medidas que le ayuden a organizar adecuadamente el proceso de su aprendizaje.

Luria (1973) desarrolló métodos de evaluación sensibilizados que permiten valorar los eslabones de los sistemas funcionales complejos como factores neuropsicológicos (Solovieva y Cols., 2019). Los seguidores de Luria han desarrollado esta propuesta para su aplicación con niños en distintas etapas ontogenéticas (Mikadze, 2008; Akhutina y Pilayeva, 2012 b; Glozman, 2010; Solovieva y Quintanar, 2014, 2017, 2019). El análisis sistémico de las alteraciones de las funciones psicológicas superiores ha permitido precisar el contenido de diversos componentes de los sistemas funcionales complejos en la actividad de enseñanza aprendizaje normal. Lo anterior se relaciona con las acciones de lectura y escritura, la solución de problemas y la repetición de palabras (Akhutina y Pilayeva, 2012 a, 2012b; Solovieva y Quintanar, 2007).

Veamos un ejemplo de la evaluación de la repetición de sílabas que frecuentemente utilizan los logopedas rusos. Al niño se le pide que repita, por ejemplo, las siguientes series de sílabas: **sa-za-sa**, después de lo cual se le pide que repita **sha-zha-sha**. Esta tarea es muy compleja para los niños y puede ser utilizada para identificar niños con problemas del habla desde el punto de vista articulatorio. En el caso del idioma español, podemos plantear la tarea de repetición de sílabas complejas, tales como: **da-ga-da** y, posteriormente, **cha-sa-cha**. Sin embargo, esta tarea se relaciona con los ‘métodos globales’, tomando en cuenta la expresión de Vigotsky (1983).

Si consideramos solo este dato, no queda claro de qué depende la dificultad del niño, únicamente se constata que el niño tiene dificultad. Tal información imposibilita la identificación de los métodos para organizar la ayuda y la corrección para este niño. Después de esta tarea que puede ser un primer paso en la evaluación, pasamos al segundo paso que es indispensable para la organización de la corrección. Es necesario determinar la razón por la cual el niño tiene dificultad en la repetición. Detrás de los errores en la repetición se pueden encontrar dificultades en la retención audio-verbal, pero también pueden ser dificultades en el análisis y la síntesis de la información cinestésica. Otra causa probable puede ser la dificultad para pasar de una sílaba compleja a otra, debido a dificultades en la organización motora secuencial o la melodía cinética, en término de Luria (1969). Algunos niños no logran repetir las sílabas debido a la debilidad funcional en la programación y el control, por lo cual pierden el objetivo de la tarea; otros niños no retoman la tarea, no inician la tarea y la pierden fácilmente debido a un déficit de activación del trabajo cortical general. Con la simple constatación de que el niño no repite, no podemos establecer la causa cerebral funcional de sus dificultades. Esta causa se valora a partir de diversas tareas, en las cuales se puede identificar un mismo tipo de error y al mismo tiempo, los errores en una misma tarea pueden relacionarse con causas funcionales diferentes (Maravilla, Solovieva, Pelayo y Quintanar, 2019).

En la neuropsicología histórico-cultural se han elaborado métodos para garantizar una aproximación individual para considerar sus debilidades y fortalezas particulares desde el punto de su situación social del desarrollo y del estado funcional y madurativo del sistema nervioso central (Solovieva y Quintanar, 2016 a, 2016b). Este análisis de los aspectos fuertes y débiles del desarrollo psicológico del niño se ha elaborado con detalles en la neuropsicología, en particular, en la neuropsicología histórico-cultural basada en las ideas de L.S. Vigotsky y A.R. Luria (Akhutina y Pilaeyva, 2012 b).

Las bases metodológicas de este enfoque las estableció Vigotsky en su texto “Diagnóstico del desarrollo y clínica pedológica de la infancia con dificultades”. De acuerdo con los principios formulados, la evaluación del niño no se puede limitar a detectar síntomas negativos aislados (por ejemplo, problemas de lectura o déficit de atención), sino la caracterización cualitativa que se pueda convertir en la base “del plan de la crianza”. Estas exigencias se fundamentan en tres principios: la separación de los síntomas y su interpretación; la especialización de los métodos de evaluación y “la interpretación dinámica tipológica de los datos que se obtienen durante la evaluación con el objetivo de establecer el diagnóstico” (Vigotsky, 1983, pág. 274).

La realización de estos principios sugiere la posibilidad de identificar los tipos o perfiles de diagnóstico que se pueden obtener a partir del análisis cualitativo de los síntomas que cada niño presenta.

Perfiles neuropsicológicos comunes en Rusia

En la Federación Rusa se han aplicado métodos neuropsicológicos para el análisis de la norma y del diagnóstico diferencial (Akhutina y Pilayeva, 2008; Korsakova y Balashova, 1997; Mikadze, 2008; Polonskaya, 2007; Shamlikashvili y Semenova, 2010). En otros países también se han aplicado métodos de evaluación neuropsicológica a niños con problemas en el aprendizaje escolar (Hale & Fiorello, 2004; D’Amato, Fletcher-Janzen & Reynolds, 2006; Waber, 2010). En estas publicaciones se ha formulado la concepción acerca del desarrollo heterogéneo y heterocróneo de diferentes componentes de las

funciones psicológicas. Lo que se observa es una gran variabilidad en diferentes poblaciones de niños, lo cual impide hablar de una norma única que pueda ser aplicable a diversas edades, debido a que los niños, con y sin dificultades en el desarrollo, muestran diversos niveles madurativos del sistema nervioso central y variabilidad en la ejecución de las pruebas neuropsicológicas.

La evaluación cualitativa individual permite establecer perfiles de niños con y sin dificultades en su desarrollo y proponer las medidas para la superación de las dificultades. Los estudios neuropsicológicos de niños con un desarrollo óptimo y de grupos de niños con diversas dificultades, permite estudiar con mayor detalle los diversos síndromes que se presentan en la infancia y afectan al proceso de aprendizaje escolar. De esta forma, la evaluación neuropsicológica ha identificado a las tres variantes más comunes de problemas en el aprendizaje escolar en niños rusos (Akhutina y Pilayeva, 2008):

1. Problemas en el aprendizaje en niños con debilidad de la programación y control y la organización secuencial motora. Estos niños presentan dificultades en el paso de un tipo de actividad a otro, dificultades en la programación y bajo volumen en la memoria de trabajo, lo cual se refleja en las dificultades para solucionar problemas matemáticos y dificultades en la lectura y en la escritura, así como para desplegar expresiones orales productivas.
2. Problemas en el aprendizaje en niños con retardo en el desarrollo de la estrategia analítica (hemisferio izquierdo) para el procesamiento de información auditiva y cinestésica. Estos niños presentan dificultades particulares en la escritura debido a fallas en el oído fonemático y en la retención audio-verbal.
3. Problemas en el aprendizaje en niños con debilidad en la estrategia holística (hemisferio derecho) que se refleja en dificultades para el procesamiento de la información visual, visuo-espacial y auditiva. Estos niños pueden tener un vocabulario amplio y adecuadas estructuras sintácticas con presencia de disgrafía visuo-espacial, complicaciones para la adquisición del cálculo y para solucionar problemas matemáticos, así como en los aspectos semánticos del lenguaje.

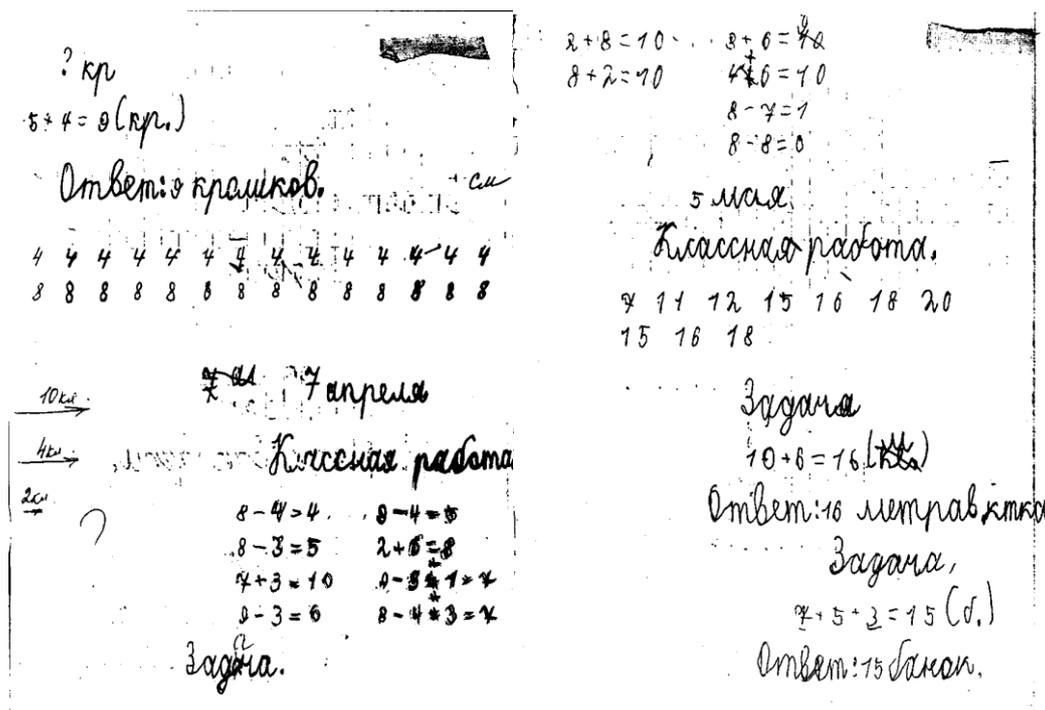
Estas tres variantes de dificultades durante la formación de las acciones escolares pueden transcurrir sobre el fondo de la imposibilidad para mantener el nivel de activación y la capacidad para trabajar. Se puede tratar de niños con diagnóstico 'trastorno por déficit de atención', con o sin hiperactividad, así como de niños con 'capacidad cognitiva disminuida', llamados también niños hipoactivos (Akhutina y Pilayeva, 2008).

En estas variantes de dificultades que surgen durante el aprendizaje escolar, podemos observar que los problemas para la adquisición de la lectura, la escritura o el cálculo se deben, no a una sola causa, sino a causas distintas, en cuya base se encuentran mecanismos cerebrales específicos. En cada uno de estos síndromes las dificultades son particulares, como a continuación mostraremos con los ejemplos respectivos.

Las dificultades en la escritura producidas por debilidad funcional en la programación y el control se caracterizan por omisiones y repeticiones inertes de los elementos: letras, sílabas y palabras (dibujo 1).

Las dificultades en la escritura ocasionadas por debilidad de las operaciones de procesamiento de la información auditiva y cinestésica se manifiestan por sustituciones de las letras que corresponden a sonidos (consonantes) cercanos por su sonoridad o por su articulación (dibujo 2).

En el caso del retardo en el desarrollo de la estrategia holística del hemisferio derecho, las dificultades en la escritura se manifiestan por problemas de orientación en la hoja de papel. El niño no sabe cómo empezar a escribir y cómo mantener la línea horizontal durante la escritura, no sabe cómo pasar de una línea a otra y mantener el mismo tamaño e inclinación en las letras, comete errores espaciales que pueden denominarse errores 'en espejo', no logra recordar las imágenes visuales de las palabras y omite las vocales en la escritura (dibujo 3).

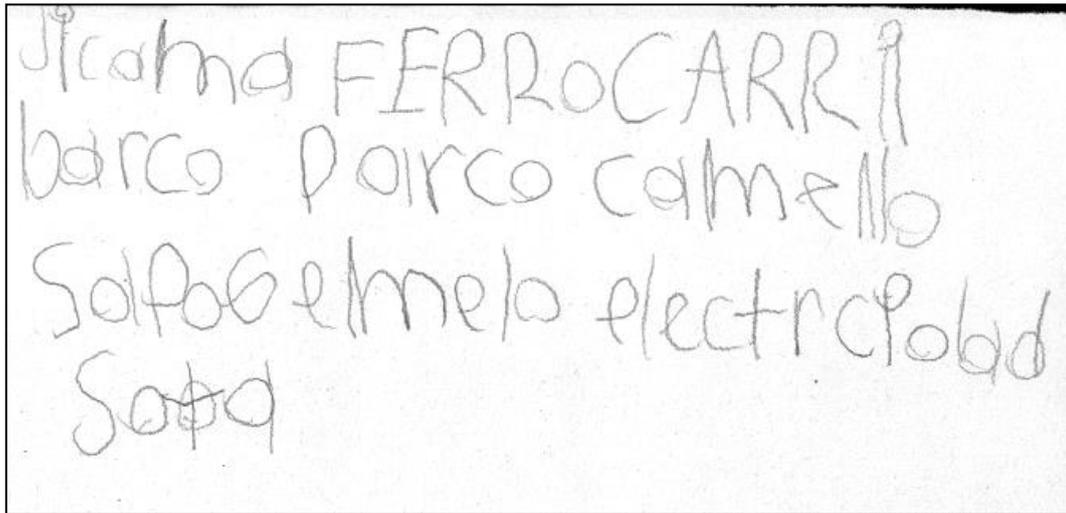


Dibujo 3. Particularidades de la escritura de un alumno con debilidad funcional en el hemisferio derecho (disgrafía visuo-espacial): problemas para encontrar el inicio de la línea (negligencia del lado izquierdo de la hoja), dificultades para recordar la imagen visual de la palabra con omisiones de vocales, cambios en tamaños e inclinación de las letras.

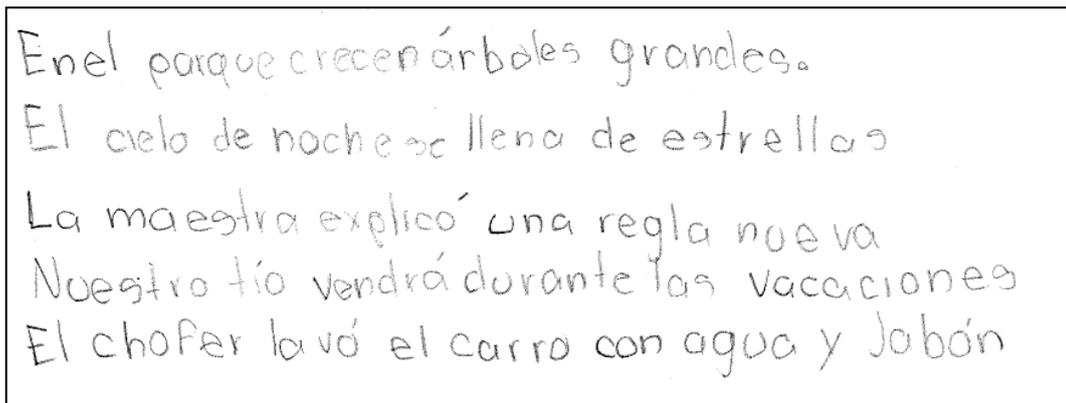
Perfiles neuropsicológicos comunes en México

La evaluación clínico-neuropsicológica de niños con problemas en el aprendizaje escolar en México durante más de 20 años, nos ha permitido identificar los tres perfiles más frecuentes.

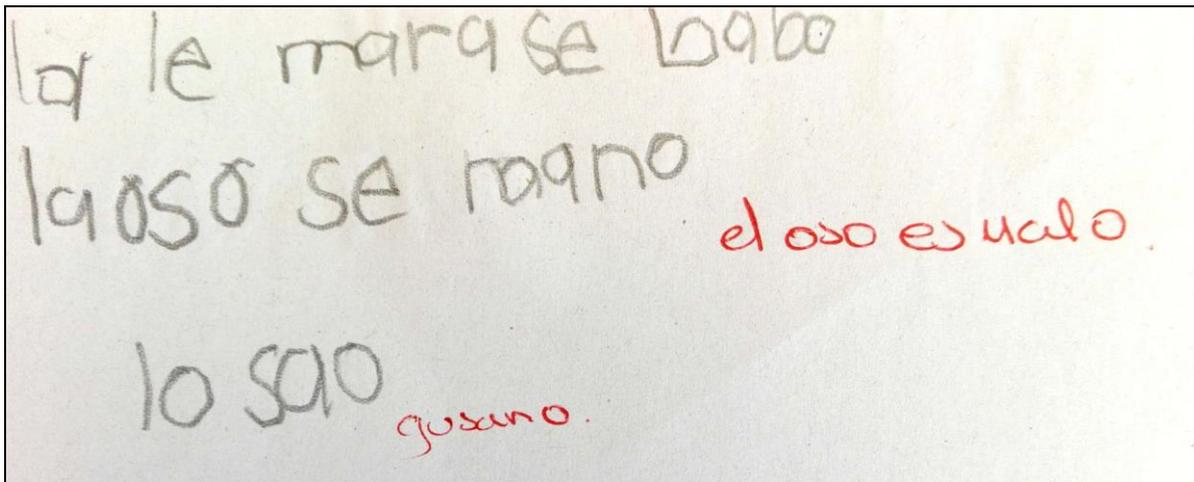
1. Debilidad funcional de activación inespecífica o del 'tono cortical'. Esta debilidad se relaciona con el estado disfuncional del primer bloque funcional, de acuerdo con la propuesta de organización funcional del cerebro de Luria (1973). Lo anterior conduce a dificultades para mantener la estabilidad de las ejecuciones durante la realización de tareas prolongadas y monótonas que requieren de esfuerzo (Luna y Cols., 2017). Los errores se manifiestan predominantemente en las tareas gráficas (escritura y dibujo) y en la coordinación motora. Los errores típicos son: ausencia de verificación de los errores, cambios constantes de tamaño (micro y macrografías) y de proporción de los elementos visuo-perceptivos, pérdida de la línea base (horizontal) y omisiones como olvidos (problemas de retención de diversas modalidades) (dibujo 4).
2. Debilidad funcional del mecanismo de regulación y control, que se relaciona con el estado no óptimo de regulación y relaciones entre el primer y tercer bloques funcionales cerebrales. Los errores típicos de regulación y de programación y control son: simplificaciones, perseveraciones, anticipaciones y contaminaciones en todas las modalidades y tipos de tareas, verbales y no verbales (dibujo 5).
3. Debilidad funcional en el análisis y la síntesis cinestésica, relacionada con el estado funcional no óptimo del segundo bloque funcional, específicamente de los sectores parietales. Los errores típicos son: dificultades para la adquisición del lenguaje desde la infancia temprana, sustituciones, omisiones e interposiciones consonánticas durante la producción del lenguaje oral, lo cual afecta severamente la formación del lenguaje escrito y conduce a una reducida producción y comprensión escrita (dibujo 6).



Dibujo 4. Ejemplo de escritura a la copia de palabras en columnas de un niño de 7 años, de segundo grado de primaria con problemas en el aprendizaje escolar. Se observa el cambio constante de tamaño y proporciones de letras como elementos gráficos, el cual es un error de inestabilidad. El mismo niño no verifica y no se percata de estos errores.



Dibujo 5. Ejemplo de escritura de oraciones al dictado de un niño de 10 años, de cuarto grado de primaria con problemas en el aprendizaje escolar. Se observa imposibilidad para diferenciar el uso de: letras minúscula y mayúscula, signos de puntuación y espacios entre las palabras auxiliares e independientes. Todos estos errores se ubican en la categoría de simplificación, como sustitución de una regla compleja por una regla simple, a pesar de una forma bastante coordinada de la escritura manuscrita.



Dibujo 6. Ejemplo de escritura al dictado por parte de una niña de 9 años, de tercer grado de primaria con severos problemas en el aprendizaje escolar. En la tarea de la escritura al dictado se observa imposibilidad para: encontrar la relación entre fonema y grafema, diferenciar fonemas y, en particular, la sustitución de una consonante por otra de acuerdo con su cercanía articuladora (L/N) en la oración -“El oso es malo (mano)”-. La niña no logra escribir la primera oración “En el mar se ven los barcos” ni la palabra “gusano” (se presenta omisión de consonante y transposición). Todos estos errores indican ausencia de integración del proceso lecto-escritor.

Discusión

El objetivo del artículo consistió en presentar los perfiles neuropsicológicos más frecuentes que se establecen por los especialistas durante la evaluación clínica cualitativa de los niños en la edad escolar. Se han presentado los perfiles más frecuentes en Rusia y México que se obtienen a partir del análisis del síndrome de acuerdo a la metodología neuropsicológica histórico-cultural. Dichos perfiles permiten generalizar los casos clínicos que se evalúan de acuerdo a sus variantes más típicas, es decir, se trata de obtener tipología de las dificultades que puede ayudar a sistematizar a las categorías clínicas en la neuropsicología.

En la evaluación neuropsicología infantil histórico-cultural utilizamos instrumentos y tareas que permiten, no solo constatar los tipos de dificultades, sino también diferenciarlas de acuerdo con el mecanismo central de dichas dificultades. La interpretación dinámica topológica de los datos obtenidos durante la evaluación neuropsicológica presupone la creación de una “tipología dinámica del niño con problemas”, de acuerdo con Vigotsky (1983). Dicha tipología debe considerar la estructura y la dinámica interna del desarrollo infantil, tanto en la normalidad, como en los casos de problemas del desarrollo.

El análisis de la estructura de los problemas del desarrollo presupone (Vigotsky, 1982): 1) explicar los síntomas más y menos frecuentes en cada caso de dificultades a partir de un mismo principio; 2) agrupar todos los síntomas a una unidad, a una estructura regular, incluso a aquellos síntomas que parecen estar muy lejanos unos de otros y 3) señalar la manifestación de las alteraciones específicas en la personalidad en general, en relación con los síntomas identificados. Este tipo de descripción estructural del síndrome se debe acompañar por la característica de su dinámica.

Los ejemplos clínicos presentados muestran que los perfiles más comunes no necesariamente coinciden en distintas poblaciones. Ello puede depender del tipo de actividad deseable en cada región cultural, así como de las características particulares del idioma. Por ejemplo, en la población mexicana no es típico observar errores de sustitución acústico fonemática, tal y como lo señalan los neuropsicólogos en la Federación Rusa (Akhutina y Pilayeva, 2008; Korsakova y Balashova, 1997; Mikadze, 2008; Polonskaya, 2007; Shamlikashvili y Semenova, 2010). En el idioma español las sustituciones de sonidos sordos por sonoros o planos, por duros, prácticamente no se observan en la infancia, mientras que predominan las sustituciones consonánticas por la cercanía articuladora. Este hecho fue encontrado y señalado en diversas publicaciones (Casadiego, Guillen, Solovieva y Machinskaya, 2019; Morales, Lázaro, Solovieva y Quintanar, 2014).

Por otro lado, en los casos presentados observamos que el perfil de debilidad de regulación, programación y control se observa tanto en la población rusa, como en la población mexicana, solo que en la población rusa ocupa el primer lugar, mientras que en el caso de México ocupa el segundo lugar y el más frecuente es el perfil del estado desfavorable de la activación cerebral inespecífica o factor energético (Eslava, Mejilla, Quintanar y Solovieva, 2008). Los neuropsicólogos rusos también observan este perfil, pero no lo ubican como algo independiente, sino que señalan que cada uno de los tres perfiles señalados puede estar acompañado por un estado disfuncional del primer bloque funcional, con lo cual estamos totalmente de acuerdo. En general, debemos comentar que, en realidad, se observan diversas combinaciones de perfiles neuropsicológicos comunes y frecuentes, pero es necesario que los especialistas conozcan las expresiones más típicas de los perfiles predominantes para solucionar los problemas que enfrentan en su práctica clínica.

El problema de creación de esta tipología en cada etapa del desarrollo de la ciencia se soluciona de manera desigual, aportando cada vez algo novedoso. Este problema requiere de la participación de diversos especialistas, que deben estar preparados para participar en el trabajo transdisciplinario. El conocimiento de la neuropsicología desde el enfoque histórico-cultural puede ser útil e interesante para los representantes de las neurociencias modernas, debido a que esta aproximación ofrece la posibilidad de considerar la dinámica del proceso del desarrollo ontogenético desde el punto de la organización de la actividad cultural del niño y de las bases cerebrales de esta actividad como sistemas funcionales complejos (Solovieva, Akhutina, Quintanar y Hazín, 2019).

Esta comprensión de los mecanismos psicológicos de los problemas en el aprendizaje escolar es necesaria para los especialistas que atienden a niños con diversas dificultades, como consecuencia de lesiones orgánicas cerebrales en distintos niveles y/o por el estado de inmadurez y disfunción en diversos niveles del sistema nervioso central. Desde el punto de vista neuropsicológico, los niños pueden mostrar diferentes síndromes, aunque los síntomas superficiales pueden ser aparentemente iguales. Así, de acuerdo con los datos presentados por neuropsicólogos rusos y mexicanos permiten establecer cuatro perfiles que se relacionan con la debilidad funcional de diversos mecanismos cerebrales: *regulación, programación y control, tono de activación inespecífica, análisis y síntesis cinestésica y análisis y síntesis espaciales*.

La tabla 1 concentra las características esenciales de estos cuatro perfiles neuropsicológicos que pueden identificarse en casos de problemas en el aprendizaje escolar y que coinciden en Rusia y en México, con ciertas variaciones en su frecuencia y en rasgos particulares relacionados con el idioma (sistema de fonemas de cada idioma). La tabla no incluye al perfil de estado disfuncional del oído fonemático, el cual no se ha diagnosticado en México, a diferencia de Rusia.

Presentado nuestros datos, no queremos señalar que se trata de los únicos perfiles existentes o que otros colegas en otros países no coincidan sobre la frecuencia o las combinaciones de estos perfiles y los errores observados durante la evaluación neuropsicológica cualitativa. La preparación profesional requiere, necesariamente, de la habilidad para identificar y tipificar los errores y los rasgos conductuales que se observan durante la interacción del niño con el evaluador.

Tabla 1.

Perfiles neuropsicológicos comunes y errores típicos.

Perfil neuropsicológico	Errores típicos
Debilidad en programación, regulación y control.	Simplificaciones, perseveraciones, contaminaciones, anticipaciones, pérdida del objetivo, asociaciones ajenas a la tarea.
Insuficiente activación cerebral general.	Inestabilidad, problemas de retención en diversas modalidades, fluctuaciones, falta de verificación.
Debilidad en análisis y síntesis cinestésicas.	Sustituciones consonánticas en la producción del lenguaje oral y escrito, dificultades en la comprensión de textos complejos.
Debilidad en análisis y síntesis espaciales.	Desorientación espacial, errores de ubicación espacial, proporciones y formas, incompreensión de las estructuras lógico-verbales complejas.

La diferenciación de los perfiles neuropsicológicos resulta esencial desde el punto de vista de la clasificación de casos de los problemas en el aprendizaje escolar y su relación con el estado funcional de los niveles de organización jerárquica del sistema nervioso central. Además, esto es esencial para la elaboración de programas de intervención y recomendaciones específicas para los padres y los pedagogos, así como para una probable colaboración transdisciplinaria con otros especialistas para el manejo, por ejemplo, de medicamentos o de medidas terapéuticas.

En la neuropsicología se han elaborado los métodos para la corrección dirigidos a los eslabones débiles que se encuentran en la base de las dificultades en las funciones psicológicas superiores. Así, para el desarrollo de las funciones de planeación y

control de las acciones y el desarrollo de la atención voluntaria, se han elaborado metódicas especiales, tales como “Escuela de atención”, “Escuela de multiplicación” y “Agrupación de figuras coloridas” (Akhutina y Pilayeva, 2008; Pilayeva y Akhutina, 2020a, 2020b). Otros métodos se han propuesto para el desarrollo de las funciones visuo-verbales (Pilayeva y Akhutina, 2008; Skitiyeva y Akhutina, 2011) y para el desarrollo de las funciones visuo-espaciales (Akhutina y Pilayeva, 2008). Existen metódicas de amplio perfil que ayudan a los niños para aprender a estudiar en la escuela (Akhutina y Cols, 2007). Estos métodos pueden ayudar para que el trabajo de los psicólogos escolares y pedagogos en la escuela primaria sea más efectivo y dirigido a la causa de las dificultades particulares de los niños.

Para el desarrollo de las funciones de los bloques cerebrales 2 y 3 (Luria, 1973), se utilizan diversas modificaciones de métodos. En los sistemas de métodos dirigidos a la corrección de las funciones del bloque 3, lo esencial es la exteriorización del programa y la dosificación de las tareas. Para la corrección de las funciones del bloque 2 es necesario garantizar la simplificación para la selección del elemento necesario entre varias alternativas que se confunden: de la elección entre elementos lejanos, se pasa a la selección de elementos cercanos. Para garantizar las bases de la adquisición de las funciones cognitivas, pueden ser de utilidad las metódicas que actúan sobre el nivel sensorial de los niños (Semenovich, 1998).

En México se han publicado propuestas para comprender la aproximación sistémica e integral para la corrección neuropsicológica infantil que conduce al desarrollo (Solovieva y Quintanar, 2014). Estos métodos, cuya elaboración y aplicación dependen principalmente del análisis del síndrome o del perfil neuropsicológico cualitativo de cada caso particular, se han utilizado en casos de problemas en el aprendizaje escolar (Solovieva y Quintanar, 2018; 2017; 2018 a, b; Ochoa y Quintanar, 2018).

Todas las metódicas señaladas se han elaborado sobre la base de las regularidades de los procesos de interiorización, descubiertas por L.S. Vigotsky y P.Ya. Galperin. La organización de la actividad conjunta del pedagogo y el alumno debe cambiar radicalmente, de tal forma que la acción, que domina inicialmente el pedagogo, debe pasar gradualmente al alumno y convertirse en su logro interno. Las condiciones que le permiten al alumno asimilar la acción, consisten en un *máximo despliegue* de la acción que el alumno debe adquirir y en su *máxima simplificación*, la solución colaborativa del problema. En la literatura se han descrito diversas variantes de la organización del trabajo conjunto para la corrección y el desarrollo psicológico (Akhutina y Pilayeva, 2004; Bodrova y Leong, 2007; Solovieva, 2013; Solovieva y Quintanar, 2018a, 2018b, 2018c). Señalaremos brevemente porqué es importante que la teoría neuropsicológica se incluya como parte de la preparación de psicólogos y especialistas en educación preescolar y especial.

Cada etapa próxima en el desarrollo del niño depende de la etapa anterior. Lo que se pierda o no se logre en las etapas anteriores, no puede recuperarse completamente, incluso con la organización de condiciones adecuadas pedagógicas. Esta situación aumenta las exigencias para una adecuada preparación de los especialistas en el área de la educación.

Entre más pequeño sea el niño, más difusos y globales son los síntomas de sus dificultades. Por esta razón el diagnóstico neuropsicológico resulta muy complejo y requiere de una preparación profesional especializada. Entre más pequeño sea el niño, el diagnóstico depende más de la precisión y la duración de la observación del niño y de la presencia o ausencia del contacto entre el niño y el neuropsicólogo. Durante la pandemia, este contacto no se da por razones sanitarias, por lo que es urgente encontrar formas para el *diagnóstico de seguimiento* en línea de todos los sucesos y tipos de comunicación que se realizan en casa, en familia. Sin esta interacción difícilmente se podrá apoyar adecuadamente a los procesos del desarrollo de los niños con problemas en el aprendizaje escolar. Dicha interacción puede establecerse a través de sesiones de interacción en línea, con la participación directa de los padres de los niños. La frecuencia y las características de estas interacciones dependerá de factores como la edad del niño, el grado de severidad de sus dificultades, la disponibilidad y disposición de los familiares y la existencia de contacto previo con el neuropsicólogo.

De esta forma, se ha mostrado la importancia de la consideración de la teoría neuropsicológica para los fines de optimización de los procedimientos de evaluación clínica cualitativa y sistematización de los síndromes que se observan con mayor y menor frecuencia en distintos países durante el establecimiento de los diagnósticos en casos de trastornos de aprendizaje escolar. Las medidas de corrección que conduce al desarrollo y prevención de las dificultades, indudablemente dependen del diagnóstico realizado en base a la metodología neuropsicológica.

La elaboración adecuada de programas de corrección, que consideran los aspectos fuertes y débiles de cada caso particular, puede garantizar un desarrollo y un aprendizaje positivo en cada niño. La elaboración de programas de apoyo debe basarse en la edad psicológica, en las características individuales de cada niño y en su síndrome neuropsicológico, al cual proponemos denominar *perfil neuropsicológico cualitativo*. Los estudios sobre la consolidación y el estudio detallado de los *perfiles neuropsicológicos cualitativos* en casos de trastornos de aprendizaje escolar y en otras edades psicológicas constituyen una tarea para los grupos de colaboradores neuropsicólogos de distintos países.

Conclusiones

Los *perfiles neuropsicológicos cualitativos* permiten establecer los tipos comunes de dificultades en el aprendizaje escolar. Se han caracterizado cuatro perfiles que se relacionan con la debilidad funcional de diversos mecanismos cerebrales: regulación, programación y control, tono de activación inespecífica, análisis y síntesis cinestésica y análisis y síntesis espaciales. En cada perfil se caracterizan los tipos de errores identificables durante la evaluación neuropsicológica. El conocimiento de los perfiles típicos permite profundizar en la comprensión de la complejidad y la variabilidad de casos que se presentan en la práctica clínica, así como elaborar medidas de intervención para grupos amplios de niños con problemas en el aprendizaje escolar. Los *perfiles neuropsicológicos cualitativos* constituyen un tema emergente en la neuropsicología infantil y puede ser de interés particular para la colaboración entre diversos grupos de especialistas de diferentes países.

REFERENCIAS

- Akhutina, T.V. (1999). Aproximación neuropsicológica hacia el diagnóstico de dificultades en el aprendizaje. En: E.D. Xomskaya (Ed.) *Compilación de Neuropsicología*. Moscú: Sociedad Psicológica Rusa.: 453-455.
- Akhutina, T.V. (2000). Niños con problemas de aprendizaje. *Escuela inicial: más y menos*, 12: 20-28.
- Akhutina, T.V., Manelis, N.G., Pilayeva, N.M. y Khotyleva T.Yu. (2007). Pronto a la escuela. El viaje con Bim y Bom en el país de las matemáticas. Moscú: Terevinf.
- Akhutina T.V. y Pilayeva, N.M. (2015). Superación de problemas de aprendizaje: aproximación neuropsicológica. Moscú: Academia.
- Akhutina, T.V., Polonskaya, N.N., Pilayeva, N.M. y Maximenko M.Yu. (2008). Evaluación neuropsicológica En: T.V. Akhutina y O.B. Inshakova (Eds.) *Diagnóstico neuropsicológico, evaluación de la escritura y la lectura en escolares menores*. Moscú: V. Sekachev. Pp. 4-64.
- Akhutina, T.V. y Pilayeva, N.M. (2012a). Aproximación neuropsicológica para ayudar a los niños en Rusia. *Revista de la Universidad Estatal de Moscú. Vestnik MGU. Serie 14. Psicología*. 2: 116-122.
- Akhutina, T.V. y Pilayeva, N.M. (2012b). Overcoming learning disabilities. A Vygotskian-Lurian neuropsychological approach. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bodrova, E. y Leong, D.J. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. New York: Pearson.
- Casadiago, A., Guillen, J., Solovieva, Yu. y Machinskaya, R. (2019). Análisis lingüístico clínico en de las alteraciones fonológicas en un niño: un estudio de caso. *Revista Chilena de fonoaudiología*, 18: 1-16.
- D'Amato, R.C., Fletcher-Janzen, E. y Reynolds, C.R. (2006). *Handbook of school neuropsychology*. New York: Wiley.
- Eslava, J., Mejía, L., Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2008). Los trastornos de aprendizaje. *Perspectivas neuropsicológicas*. Bogotá: Magisterio.
- Glozman, J.M., Potanina, A.Yu y Soboleva, A.E. (2006). *Diagnóstico neuropsicológico en la edad preescolar*. Moscú: PITER.
- Hale, J.B. y Fiorello, C.A. (2004). *Handbook of school neuropsychology: A practitioner's guide*. New York: The Guilford Books.
- Korsakova, N.K., Mikadze, Yu.V. y Balashova, E.Yu. (1997). Niños con problemas de aprendizaje: diagnóstico neuropsicológico de los problemas en el aprendizaje en escolares menores. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Luna, B., Solovieva, Yu., Lázaro, E. y Quintanar, L. (2017). Clinical features of brain activation deficit in children. *Rev. Fac. Med.* 65, 3: 417-423.
- Luria, A.R. (1969). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Luria, A.R. (1973). *Introducción a la neuropsicología*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Luria, A.R. (1975). *Introducción a la neurolingüística*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Morales, A., Lázaro E., Solovieva Yu., y Quintanar L. (2014). Evaluación y corrección neuropsicológica del lenguaje en la infancia. *Pensamiento Psicológico*, 12, 1: 39-53.
- Maravilla, L., Solovieva, Yu., Pelayo., H. y Quintanar, L. (2019). Análisis de tareas para las funciones espaciales en niños escolares con diagnóstico de TDAH. *Pensamiento psicológico*, 17, 1: 101-112.
- Mikadze, Yu.V. (2008). *Neuropsicología de la edad infantil*. San Petersburgo: Piter.
- Ochoa, M.F. y Quintanar, L. (2018). Effects of neuropsychological intervention in a child with functional deficit of programming and control. *KnE Life Sciences. Lurian Approach in International Psychological Sciences*, 28: 660-671.
- Pilayeva, N.M. (1995). Experiencia de evaluación neuropsicológica de niños de 5 a 6 años con retardo en el desarrollo psicológico. *Revista de la Universidad Estatal de Moscú. Vestnik MGU. Serie 14. Psicología*, 3: 37-45.
- Pilayeva, N.M. y Akhutina, T.V. (2008). *Aprendemos a ver y a denominar. Cuaderno de trabajo 1 y 2*. San Petersburgo: Piter.
- Pilayeva, N.M. y Akhutina, T.V. (2020a). *Escuela de la multiplicación. Metodica del desarrollo de la atención en niños de 7 a 9 años*. Moscú: Terevinf.
- Pilayeva, N.M. y Akhutina, T.V. (2020b). *Escuela de atención. Metodica para el desarrollo y la corrección de la atención en niños de 5 a 7 años*. Moscú: V. Sekachev.
- Pilayeva, N.M. (2019). Evaluación y corrección neuropsicológica en preescolares con retardo en el desarrollo psicológico. En: Yu. Solovieva y L. Quintanar (Eds.) *Educación neuropsicológica infantil*. México: Trillas: 15-30.
- Polonskaya, NN. (2007). *Diagnóstico neuropsicológico para niños de la edad escolar menor*. Moscú: Academia.
- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2004). *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. Lima: Libro Amigo.
- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2004). *Pruebas de evaluación infantil*. Lima: Libro Amigo.

- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2010). Evaluación neuropsicológica de la actividad verbal. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2012). Evaluación neuropsicológica en la edad escolar. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2019). Evaluación neuropsicológica del niño en la edad preescolar. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Santana, R. (1999). Aspectos neuropsicológicos del aprendizaje escolar. San Juan: Innovaciones Psicoeducativas.
- Semago, M.M., Akhutina, T.V., Semago, N.Ya. y Svetlova, N.A. (1999). Evaluación médico-psicológica del niño. Moscú: ARKTI.
- Semenovich, A.V. (1998). Neuropsicología de la edad infantil. Moscú: Centro de apoyo psicológico y médico para niños y adolescentes.
- Simmernitskaya, E.G. (1985). El cerebro humano y los procesos psíquicos en la ontogenia. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Simmernitskaya, E.G. (1992). Express metódica Luria-90. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Shamlikashvili, Ts.A. y Semenova, O.A. (2010). ¿Porqué el niño tiene problemas para aprender y cómo ayudarlo? Aproximación neuropsicológica. Moscú: Centro Inter-regional de la asesoría administrativa y política.
- Skityayeva N. y Akhutina T. (2011). El desarrollo de la percepción visual y objetual y del lenguaje en niños. Metódica de trabajo con niños con alteraciones del desarrollo en los grupos de preparación para la escuela. Saarbrücken: LAP Lambert.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2007). Análisis neuropsicológico de la acción escolar. Revista General de Psicología Aplicada, 60: 217-234.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2013). Evaluación del desarrollo simbólico en niños preescolares mexicanos. Cultura y Educación, 25, 2: 167-182.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2014a) Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2014b). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En: H. Patiño y V. López (Eds.) Prevención y evaluación en Psicología. México: Manual Moderno.: 61-74.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2016a). Análisis sindrómico en casos de problemas de desarrollo y aprendizaje: siguiendo a A.R. Luria. En: F.F. Da Silva, J.H. Ávila-Toscano, H. Góis, J. Leonel, N. Ferreira, Yu. Solovieva y L. Quintanar (Eds.) Neuroscience to Neuropsychology: The study of the human brain (volumen II). Barranquilla: Corporación Universitaria Reformada.: 387-414.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2016b). Conception of syndromic analysis in child neuropsychology. En: N.V. Zvereva y I.F. Roschina (Eds.) Diagnóstico en la psicología médica (clínica): tradiciones y perspectivas (105 Aniversario de S.Ya. Rubinstein). Moscú: Universidad estatal de Psicología y Pedagogía de Moscú.: 29-36.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2017). Evaluación neuropsicológica infantil breve Puebla. ENIB-Puebla. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu., Torrado, O., Maravilla, L. y Rivas, X. (2017). Análisis neuropsicológico diferencial en dos casos diagnosticados con TDAH. Informes psicológicos, 17, 1: 121-141.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2018). Evaluación de la actividad intelectual para adolescentes y adultos. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2019). Educación neuropsicológica infantil. México: Trillas.
- Tsiganok, AA. (2019). Neuropsicólogo en rehabilitación y educación. Moscú: Terevinf.
- Tsvetkova, L.S. (1998). Metódica para el diagnóstico neuropsicológico infantil. Moscú: Agencia Pedagógica Rusa.
- Tsvetkova, L.S. (2001). Problemas actuales de la neuropsicología en la edad infantil. Moscú: Academia de Ciencias de Rusia.
- Vigotsky, L.S. (1982). Psicología y la teoría acerca de la localización de las funciones psicológicas. // Obras selectas. Vol. 1. Moscú: Pedagogía.: 168-174.
- Vigotsky, L.S. (1983). Diagnóstico del desarrollo y la clínica pedológica de la infancia con dificultades // Obras Selectas. Vol. 5. Moscú: Pedagogía.: 257-321.
- Vigotsky, L.S. (1984). Obras selectas. Vol. 4. Moscú: Pedagogía.
- Waber, D.P. (2010). Rethinking learning disabilities: Understanding children who struggle in school. New York: Guilford Press.