

Intervención neuropsicológica de la memoria en un caso infantil diagnosticado con VIH

Neuropsychological intervention of memory in a child diagnosed with HIV

Sebastián Jiménez Jiménez¹, Tatiana Noguera Morales²
Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia

Forma de citar: Jiménez, S. & Noguera, T. (2014). Intervención neuropsicológica de la memoria en un caso infantil diagnosticado con VIH. *CES Psicología*, 7(1), 113-129.

Resumen

J.V. es una paciente de 11 años, diagnosticada con VIH por transmisión vertical, quien presenta alteraciones en su neurodesarrollo y problemas de aprendizaje causados por el virus. En la preevaluación neuropsicológica, tras realizar un análisis sindrómico, se encontró que el proceso psicológico más afectado es la memoria, tanto a nivel de la retención audioverbal como la visual. De manera secundaria se encontró debilitado el mecanismo de regulación y control. Por ello, se diseñó y aplicó un programa neuropsicológico bajo la perspectiva histórico cultural buscando prioritariamente rehabilitar su memoria audioverbal y visual, y de manera secundaria la regulación y el control. La intervención constó de 32 sesiones, realizadas 4 veces por semana, cada una de 45 minutos. La evaluación final mostró cambios en la memoria de J.V., logrando mayor número de palabras e imágenes evocadas espontáneamente, además de mayores niveles de regulación en las actividades. Los resultados obtenidos permiten concluir que es posible intervenir positivamente la memoria en niños diagnosticados con VIH. Este reporte de caso proporciona evidencia de la importancia de establecer una relación coherente entre un modelo teórico (histórico-cultural) y la práctica clínica neuropsicológica.

Palabras claves: VIH, Memoria, Neuropsicología, Rehabilitación Neuropsicológica, Rehabilitación Cognoscitiva, Niños, Reporte Caso.

¹ Magister en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Universidad Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Docente del departamento de Ciencias Sociales, Programa de Psicología y Especialización en Neuropsicología Infantil. Investigador del Grupo de Medición y Evaluación Psicológica GMEP, Línea Neurociencias y Neuropsicología en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia. jimenezs@javerianacali.edu.co

² Psicóloga, Especialista en Neuropsicología Infantil de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia. Profesional especializado de la Clínica de VIH Pediátrico Cali, Colombia. tatinomo@gmail.com

Abstract

J.V. is an 11 years old female patient diagnosed with HIV, since she was born, and who shows neurodevelopmental and learning disabilities caused by the virus. The results of her last neuropsychological assessment highlighted that memory was one of the most weakened psychological processes. A program to rehabilitate J.V. audio-verbal and visual memory was designed. The program lasted 32 sessions, 4 times per week, each one of 45 minutes long. The post-intervention assessment showed changes in the memory of J.V., achieving greater number of words and images spontaneously evoked. Also, the girl achieved greater levels of self-regulation in this type of tasks. The results suggest the possibility of improving memory performance of children diagnosed with HIV. This report evidences the relevance of establishing a coherent relationship between the theoretical model (historical-cultural) and the neuropsychological clinical practice.

Keywords: HIV, Memory, Neuropsychology, Neuropsychological Rehabilitation, Cognitive Rehabilitation, Children, Case Report.

Introducción

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es una enfermedad que genera un gran impacto a nivel individual produciendo consecuencias biológicas, cognitivas y comportamentales que alteran significativamente la vida de quienes la contraen. También afecta el nivel social e influye negativamente en los contextos familiar y escolar donde se desenvuelve el individuo (Bangirana et al., 2009). Según el reporte global sobre VIH de la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization [WHO]), el Programa de las Naciones Unidas contra el VIH (UNAIDS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (WHO, UNAIDS y UNICEF, 2011), en Latinoamérica el número de niños menores de 15 años que convivían con VIH se redujo de 47000 en 2001 a 42000 en el 2010. Esta infección de VIH en niños generalmente se transmite de madre a hijo, y según estudios epidemiológicos entre el 5 y el 10% de los niños se infectan en útero, del 10 al 20% en el parto y entre el 5 y 20% durante la lactancia materna. Para el 2010, en Colombia, se reportaron 116 niños infectados con VIH, 18 de ellos en el Valle del Cauca, de los cuales 13 fueron identificados en la ciudad de Santiago de Cali. Estos datos fueron reportados por el Instituto Nacional de Salud (2010), según la base perinatal nacional mediante el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA-.

El VIH por ser una enfermedad neurotrópica afecta considerablemente el desarrollo del sistema nervioso central, siendo el cerebro el lugar idóneo para la replicación viral, en particular, a edades tempranas del desarrollo (Vanrice, Harrington & Dowan, 2007). Los

síntomas principales, como consecuencia de la infección por VIH en niños mayores y adolescentes, son alteraciones del comportamiento, cognitivas específicamente en memoria y funciones ejecutivas, y motrices; de ahí que, las consultas más frecuentes de estos individuos al sistema de salud son por dificultades del aprendizaje y socialización, también por problemas psiquiátricos como sintomatología bipolar y en algunas ocasiones psicosis aguda, irritabilidad, labilidad emocional y cambios en el comportamiento social (Roa, 2009).

Boivin et al. (2010) plantean que aunque el tratamiento antirretroviral estabiliza y reduce la alteración de funciones neurocognoscitivas generadas por el VIH, el tratamiento no es suficiente para revertir las consecuencias negativas en el neurodesarrollo producido por la infección.

En población pediátrica, estas alteraciones neurocognoscitivas hacen alusión, a dificultades significativas en atención, análisis viso-espacial, memoria de trabajo, funciones ejecutivas, planeación y desarrollo del lenguaje (Boivin et al. 2010). Es válido mencionar que hay estudios que no revelan déficits cognoscitivos y señalan que el desempeño cognoscitivo de los niños con VIH está dentro de los rangos esperados; mientras otros estudios muestran grados de discapacidad intelectual, problemas y/o fracasos escolares frecuentes en comparación con la población general (Koekkoek, Sonnevile, Wolfs, Licht & Geelen, 2008). Desde esta última perspectiva, se han planteado programas de intervención que buscan favorecer los procesos cognoscitivos usando exclusivamente estrategias

computarizadas (Bangirana et al., 2009), permitiendo evidenciar efectos de la neuroplasticidad positiva cuando el cerebro ha sufrido algún tipo de afectación o lesión.

La literatura específica sobre el impacto neurocognoscitivo del VIH en los niños y de las intervenciones realizadas en esta población, es escasa. Potterton et al. (2010) enuncian cómo programas de estimulación a niños menores con VIH en áreas cognoscitivas de lenguaje y aspectos motores, los benefician, sin embargo, no se enfocan en la intervención específica de procesos cognoscitivos y su implicación en el aprendizaje. Por su parte, estudios como el de Bangirana et al., (2009) refieren la utilización de programas de rehabilitación cognoscitiva para población infantil con malaria y VIH, utilizando ejercicios de estimulación cognoscitiva, enriquecimiento ambiental, suplementación nutricional, terapia física y terapia del lenguaje. Estos autores de igual manera manifiestan las limitaciones en la implementación de estas intervenciones a la luz de los pocos recursos humanos e infraestructura de los países en desarrollo en los que se desarrolló su trabajo.

Existen estudios dedicados a investigar el mecanismo de impacto del virus en el Sistema Nervioso Central (SNC), dentro de los que se destacan los propuestos por Visudtibhan Visudhiphan y Chiemchanya (1999) y Rumbaugh y Nath (2006). Estos estudios reportan diferentes mecanismos por los cuales una persona infectada con VIH puede tener compromiso neurológico (Roa, 2009). Primero, por causa de la afección viral directa; segundo, por patologías asociadas a la infección, como las encefalopatías, y tercero, como efecto secundario de las medicaciones antirretrovirales.

La encefalopatía, siendo una de las afecciones relacionadas con el VIH, se encuentra en la actualidad como una de las patologías de clasificación más común en población pediátrica, presentándose especialmente en países del tercer mundo. Ésta afecta entre el 30 y 50% de los niños con un pronóstico vital y funcional negativo (Czorny, 2006). Su característica principal es la alteración del comportamiento y del desarrollo. Suele presentarse deterioro progresivo en la motricidad gruesa y fina con compromiso piramidal y en ocasiones gangliobasal asociado (Vanrice, Harrington & Dowan, 2007).

Ahora bien, para favorecer los procesos neurocognoscitivos en población infantil que se encuentran en riesgo de presentar algún problema en su desarrollo psicológico, se han propuesto programas de intervención o corrección neuropsicológica que han mostrado efectividad y cambios favorables en los procesos de aprendizaje (Akhutina, 2008; Akhutina & Pylaeva, 2012; Solovieva & Quintanar, 2008).

Al respecto, Noguera, Solovieva y Quintanar (2008) muestran como un niño con severos problemas en el aprendizaje escolar tras haber sido sometido a un programa de intervención neuropsicológica por un lapso de 10 meses, corrige aspectos del desarrollo psicológico, neuropsicológico y electrofisiológico. En ese caso, los autores reportan cómo la intervención generó un efecto sistémico que no solo benefició a una función psicológica aislada sino toda la vida psíquica del niño, posibilitando tanto la adquisición de procesos fundamentales como la lectoescritura y el cálculo, además de mayor seguridad y confianza en sí mismo. Por su parte, Akhutina y Pilayeva (2008) exhiben la manera efectiva de corregir funciones visoverbales en niños de 5 a 7 años de edad apoyándose en los postulados de la perspectiva histórico cultural. La rehabilitación de estas funciones visoverbales incluye un trabajo de consolidación de las huellas auditivas impactando en los sistemas mnésicos de los niños. Así mismo, Pelayo y Solovieva (2008) exponen cómo un niño con alteración funcional en las actividades de programación y control se benefició de la aplicación de un programa de intervención neuropsicológica basado en los postulados de Luria (2000); quién enuncia el papel de la reorganización de los sistemas funcionales complejos como principio de la intervención en neuropsicología. La aplicación del programa de intervención aplicado por Pelayo y Solovieva (2008) fue tan efectiva, que no solo se observaron cambios positivos en las actividades que estaban afectadas por la alteración en las actividades de programación y control, sino también que se mejoraron las acciones fundamentales de la actividad escolar, tales como la escritura, la lectura y las estrategias propias de planificación, verificación y memorización consciente del material escolar. Estos hallazgos confirman la importancia de la evaluación neuropsicológica inicial como punto de partida para el diseño de un exitoso programa de intervención neuropsicológica infantil,

sobre todo teniendo en cuenta el beneficio sistémico que obtiene la memoria en estos casos.

Vale la pena incluir aspectos que plantean Akhutina y Pilayeva (2012) al explorar métodos remediales para problemas de aprendizaje basados en la aproximación vygotskiana y luriana. En su libro *Overcoming Learning Disabilities*, estas autoras aportan métodos efectivos de intervención neuropsicológica para casos con problemas atencionales, dificultades en el sistema ejecutivo (memoria de trabajo y control cognitivo) y alteraciones en las funciones visoverbales y visoespaciales.

Desde la perspectiva teórica y metodológica del modelo sociohistórico desarrollado por Vigotsky, que concibe el carácter sociohistórico de los procesos psíquicos, se diseñó y aplicó un programa de intervención para mejorar el desempeño mnésico de una niña diagnosticada, desde su nacimiento, con VIH, y que actualmente presenta una encefalopatía secundaria al VIH, relacionada con una afección viral directa que se produjo por transmisión vertical, produciendo un síndrome neuropsicológico difuso en el que predominan las dificultades para emplear sus habilidades de memoria audioverbal y visual.

Aspectos teóricos y metodológicos del programa de intervención

Se partió de la evaluación de los mecanismos psicofisiológicos (factores neuropsicológicos) propuestos por Luria. El concepto de factor propuesto en la escuela neuropsicológica luriana se basa en el resultado del trabajo de una estructura cortical altamente especializada. Este tipo de evaluación neuropsicológica permitió hacer un análisis sindrómico, mediante el que se estableció la dinámica de las alteraciones que presenta la paciente, teniendo en cuenta los factores débiles (retención audioverbal y visual, además del factor de regulación y control) y los factores fuertes (oído fonemático, análisis y síntesis cinestésicas, factor espacial, entre otros).

También, se consideraron los principios de la enseñanza rehabilitatoria propuestas por Luria (2000) y Tsvetkova (1998), el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) planteado por Vigotsky (1982) y retomado por Akhutina y Pylaeva (2012a), la teoría de las acciones mentales por etapas planteada por Galperin (2008) y el concepto psicopedagógico de Base

Orientadora de la Acción (BOA) planteado por Talizina (2000).

Con respecto a la propuesta de Luria (2000), se consideró la noción de reorganización de los sistemas funcionales como método de intervención de alteraciones de las funciones cerebrales superiores. De esta manera, los sistemas funcionales complejos se caracterizan por incluir diferentes estructuras cerebrales en la realización de una acción y, por tanto, pueden presentar dinamismo y movilidad pero la función va a ser siempre la misma (Quintanar & Solovieva, 2002).

De igual manera, se incorpora a la intervención neuropsicológica infantil el concepto de ZDP propuesto por Vigotsky (1982), que permite comprender el momento actual en el que se encuentra el paciente y las posibles ayudas que se le pueden ofrecer para acceder a un nivel más complejo y elevado en la ejecución de las tareas planteadas dentro de la intervención.

Otro aspecto teórico que incluyen Solovieva y Quintanar (2008b) en la perspectiva sociohistórica de la neuropsicología luriana aplicada a la población infantil, es la teoría de las acciones mentales por etapas planteada por Galperin (2009). Este último autor plantea que el flujo y desarrollo intelectual de las acciones se presenta desde el plano material. Este plano implica la realización de acciones con objetos reales y concretos, pasando luego al plano perceptivo, de modo que las acciones mentales están ligadas a la percepción. Posteriormente, plantea el acceso al plano verbal externo en el que el lenguaje oral asume un papel activo como uno de los medios fundamentales para el desarrollo psicológico. Finalmente, esta teoría de las acciones mentales de Galperin (2009) se completa cuando enuncia que las acciones se hacen mentales en su etapa más evolucionada.

A su vez, y teniendo en cuenta que la presente intervención neuropsicológica infantil es orientada y dirigida por profesionales de la psicología y apoyada por las instituciones educativas, se contemplaron los principios psicopedagógicos propuestos por Talizina (2000). Esta psicopedagoga soviética plantea la importancia de la utilización de la BOA para la adquisición del aprendizaje escolar. La BOA se entiende como la manera en la que se le presentan al sujeto las instrucciones o los pasos necesarios para que una acción (escolar o de cualquier índole) sea asimilada. Por tanto,

un adecuado uso de la BOA, por parte del profesor y en este caso el terapeuta, garantiza la comprensión de problemas y la corrección de errores que se pudieran presentar durante la realización de una acción y el proceso de aprendizaje.

Según los hallazgos de la escuela de Luria (1995) y la escuela de Puebla (Solovieva, Lázaro, & Quintanar, 2007), la intervención neuropsicológica genera efectos sistémicos positivos en la vida psíquica de los niños, al beneficiar tanto aspectos de tipo cognoscitivos (factores neuropsicológicos) como aspectos de la personalidad, motivos e intereses y permitiendo el equilibrio afectivo emocional. La perspectiva teórica que se contempló en el presente programa de rehabilitación apunta a generar este cambio sistémico tanto en los mecanismos neuropsicológicos débiles como en la vida psíquica de la menor.

Por otro lado, revisiones como la de Wolters, Browers y Moss (1995) evidencian el impacto que tiene el VIH en la cognición, el aprendizaje y el comportamiento. Así mismo, por su carácter progresivo puede producir un deterioro en el funcionamiento neurocognoscitivo a través del tiempo. Estos autores muestran cómo los objetivos educativos para los niños con esta enfermedad deben ser iguales al de los demás niños; y del mismo modo que en otras enfermedades crónicas de la infancia, se considera vital para el bienestar del niño infectado por VIH participar en actividades cotidianas apropiadas para su edad. También manifiestan que la rehabilitación adecuada y los servicios de apoyo son importantes para mejorar los déficits y mejorar la calidad de vida de los niños con VIH y sus familias. Finalmente, Wolters et al (1995) señalan que el tratamiento antirretroviral puede revertir la encefalopatía y producir mejoras neuropsicológicas.

Teniendo en cuenta la importancia de la memoria en el aprendizaje escolar, estudios como los de McNamara y Wong (2003) y Alloway (2009) han evidenciado lo vulnerable de este proceso en la edad infantil. Así mismo, Quintanar y Solovieva (2000, citado por Simernitzkaya, 1985), afirman que el principal indicador de la alteración en la memoria en los niños es la reducción del volumen de información, cambios de orden ante lesiones del hemisferio derecho y debilidad en la huellas mnésicas. En este sentido, el presente programa de rehabilitación abordó estos

aspectos relacionados con la debilidad mnésica mediante actividades que buscan beneficiar las habilidades de retención visual como audio verbal con miras a generar un efecto sistémico en el proceso de aprendizaje de la menor intervenida.

Descripción del caso

El caso de esta investigación corresponde a una de las 93 personas diagnosticadas con VIH positivo, entre los 5 y 15 años de edad, pertenecientes a la primera cohorte del estudio longitudinal prospectivo realizado por Roa (2009), que buscaba caracterizar el deterioro cognoscitivo en estos pacientes. Se decidió seleccionar este caso debido a los antecedentes clínicos, y al buen pronóstico médico que presentaba en el momento de iniciar la intervención neuropsicológica.

Se trata de J.V., una niña de 11 años de edad quien convive con VIH desde su nacimiento, cuyo medio de contagio se presentó por vía vertical y que asiste de manera regular a consultas de control médico pediátrico en un centro especializado de VIH pediátrico en la ciudad de Cali (Colombia). La paciente procede de un nivel socioeconómico medio-bajo (estrato 3 según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia – DANE). A los dos años de edad fue hospitalizada por enfermedad pulmonar crónica, cianosis y desnutrición. En ese período le realizaron el diagnóstico de VIH bajo categoría clínica de C3, según criterios de los Centros para el control y prevención de enfermedades americanos [CDC] (1994). Esta categoría refiere que la niña presentaba un cuadro severamente sintomático, por encefalopatía progresiva y síndrome de consumo corporal. Debido a la evolución que presentó, fue remitida a cuidados intensivos pediátricos donde se reportó hemiparesia derecha y neuropatía crónica, indicando tuberculosis meníngea. Los resultados de la tomografía axial computarizada (TAC) cerebral indicaron un diagnóstico de lesión inflamatoria infecciosa que comprometía la región gangliobasal izquierda con moderado efecto de masa. Se estableció un diagnóstico diferencial con evento cerebro vascular evolutivo, el cual fue tratado con medicamentos y terapia antirretroviral.

Según la historia clínica médica, en el momento del diagnóstico de VIH se evidenció en J.V. retardo del desarrollo psicomotor y del lenguaje, alteraciones que fueron

debidamente tratadas con terapia física y del lenguaje.

De manera simultánea inició tratamiento antirretroviral. En el momento de la intervención neuropsicológica este tratamiento consistía en un esquema con Zidovudina por 300 gramos cada 12 horas, Efavirenz por 400 gramos en la noche y Didanosina por 250 gramos al día. A lo largo de los años de terapia antirretroviral altamente activa ([HAART] *Highly Active Antiretroviral Therapy*) (Martin, et al., 2006) y gracias al seguimiento médico se ha determinado una buena adherencia al tratamiento, según reporte de la historia clínica médica y psicológica (Clínica de VIH Pediátrico, 2010). Esto se ha demostrado por medio de las tres cargas virales realizadas con cuatro meses de diferencia; en las que se presenta el virus de manera indetectable ya que muestran menos de 40 copias de ARN/ml de plasma mostrando control del virus y un estado clínico general adecuado.

En la historia clínica de la menor no se evidenciaron dificultades de índole emocional o psiquiátrica. No hay reportes por parte de maestros u otros profesionales que indiquen alteraciones emocionales. La principal queja por parte de maestros y acudientes han sido las dificultades escolares y la disposición de la menor hacia las exigencias escolares. La escolarización de J.V. inició a los cinco años, y hasta el momento no ha repetido grados escolares. Previo a la intervención, la cual se realizó entre septiembre y noviembre de 2010, estaba finalizando el 5° grado escolar de básica primaria, y su desempeño académico había sido deficiente, presentando de manera sistemática dificultades en las siguientes áreas: ciencias sociales, lenguaje y matemáticas. Dentro de las fallas puntuales relacionadas con el aprendizaje, la menor se le dificultaba leer y comprender textos cortos. En la escritura presentaba errores ortográficos, además pobreza en la producción escrita. En cuanto al cálculo presentaba fallas en la realización de operaciones sencillas de suma y resta tanto en la escritura como en el cálculo mental. También presentaba falencias en la resolución de problemas aritméticos que implicaban organización de elementos del problema y la selección operaciones matemáticas.

En resumen, los mecanismos neuropsicológicos que se encontraron afectados o con inadecuado desarrollo

funcional durante la evaluación inicial, sobre los que se diseñó el programa de intervención neuropsicológica, fueron: deficiencias funcionales en los mecanismos neuropsicológicos de retención audioverbal y visual, encargados de la recepción, codificación y almacenamiento de la información de modalidad audioverbal y visual, respectivamente. También se encontró afectado funcionalmente el mecanismo de regulación y control, encargado de regular y planificar la actividad consciente y voluntaria (Quintanar & Solovieva, 2003a); esta afección se evidenció en hallazgos como: debilidad en la menor para inhibir estímulos irrelevantes, dificultades para verificar y corregir las acciones tanto escolares (escritura y cálculo), así como fallas para regular su conducta por medio del lenguaje.

Procedimiento

El programa de evaluación e intervención que se reporta en este artículo partió de una evaluación neuropsicológica inicial la cual se realizó bajo el enfoque histórico cultural, teniendo en cuenta el análisis sindrómico (definición de mecanismos neuropsicológicos débiles y mecanismos fuertes) (Solovieva, Lázaro & Quintanar, 2007; Luria, 1995). También se utilizaron pruebas con validación psicométrica como el WISC-R (Weschler, 1993) y la Evaluación Neuropsicológica Infantil [ENI] (Matute, Roselli, Ardila & Ostrosky-Solis, 2007), debido al interés de los investigadores en comparar resultados pre y post intervención.

Gracias al análisis sindrómico y a la observación rigurosa de los resultados se estableció el diagnóstico inicial de J.V.: debilidad funcional en los mecanismos neuropsicológicos de retención audio-verbal y visual, y, de manera secundaria, debilidad en el mecanismo de regulación y control de la actividad consciente. De este diagnóstico se desprendió el objetivo del programa de intervención neuropsicológica; mejorar las habilidades mnésicas y de regulación y control en J.V. Luego de la implementación del programa de intervención neuropsicológica se aplicaron con un intervalo de seis meses entre las dos evaluaciones, los siguientes instrumentos: Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve de Quintanar y Solovieva (2003a), los dominios de memoria de codificación y evocación, así como el dominio de funciones ejecutivas de la ENI. La elección de estos instrumentos responde al objetivo principal de la intervención. En el apartado de los resultados

se puede observar detalladamente la comparación de la evaluación neuropsicológica inicial y la final (Tabla 4 y 5). La aplicación de estos instrumentos fue realizada por un profesional en psicología con especialización en neuropsicología infantil.

Instrumentos

Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve (Quintanar & Solovieva, 2003). Esta prueba ha sido utilizada ampliamente por la perspectiva neuropsicológica histórico-cultural para caracterizar el perfil cognoscitivo y neuropsicológico de población infantil con diferentes alteraciones neuropsicológicas, en el que se detectan problemas en el aprendizaje escolar (Quintanar & Solovieva, 2005).

Cabe mencionar que esta prueba también ha sido utilizada como herramienta fundamental para diseñar programas de intervención neuropsicológica infantil (Noguera, Solovieva & Quintanar, 2008; Solovieva & Quintanar, 2006; Pelayo & Solovieva, 2008; Solovieva, Hernández & Quintanar, 2008; Quintanar & Solovieva, 2006). Este instrumento se basa en los principios metodológicos propuestos por Luria (1995), que plantean la importancia de la búsqueda de la causa básica de la alteración de las funciones mentales superiores. Esta causa determina todo el carácter del síndrome (análisis sindrómico) y los síntomas primarios relacionados con el factor o mecanismo alterado y sus síntomas secundarios. Esta manera de evaluar concibe el desarrollo desde una visión cualitativa de la adquisición y funcionamiento de los mecanismos cerebrales dentro de las actividades que realiza el niño (Solovieva, Chanona, Quintanar & Lázaro, 2009). Por su parte, la organización y el desarrollo sistémico de las funciones psicológicas en el cerebro ha sido descrita ampliamente por publicaciones científicas teóricas y empíricas (Solovieva, Loredó, Quintanar & Lázaro, 2013; Glozman 2002; Solovieva & Quintanar, 2008; Solovieva, Lázaro & Quintanar, 2007; Quintanar & Solovieva, 2002; Quintanar & Solovieva, 1998).

Evaluación Neuropsicológica Infantil- ENI (Matute, et al., 2007). Este instrumento, diseñado para ser utilizado en ambientes clínicos y/o escolares, pretende caracterizar las habilidades cognoscitivas, conductuales y el desarrollo neuropsicológico en niños hispanohablantes de niños entre 5 y 16 años. Sus autores manifiestan que es un instrumento útil para evaluar problemas de neurodesarrollo y trastornos del aprendizaje.

Sobre las características psicométricas de la prueba refieren que la confiabilidad se realizó por medio de test-retest en las diferentes pruebas (Matute, et al., 2007). En este artículo se reportan subescalas de habilidades memoria auditiva y visual (registro y evocación) y funciones ejecutivas.

Por su parte los resultados encontrados en los dominios de memoria ENI se utilizaron como indicador de seguimiento para dar cuenta de la efectividad del programa de intervención aplicado en relación a los objetivos propuestos.

Descripción del programa de intervención neuropsicológica.

Teniendo en cuenta el síndrome neuropsicológico descrito, se diseñó y aplicó un programa de intervención neuropsicológico cuyo objetivo fue alcanzar un desarrollo funcional adecuado de los procesos retención audio-verbal, visual y de regulación voluntaria de la conducta con el fin de posibilitar enriquecimiento conceptual, lexical y matemático que pudiese favorecer el proceso escolar en la niña.

El programa de intervención neuropsicológico infantil fue adelantado por una psicóloga con especialización en neuropsicología infantil, durante 32 sesiones con una intensidad semanal de 4 sesiones de 45 minutos. En cada sesión se realizaron un promedio de 5 actividades lúdicas y gráficas diferentes. Los acudientes de la paciente firmaron el consentimiento informado y la menor otorgó a los autores el asentimiento para la realización tanto de la evaluación neuropsicológica como de la intervención. Así mismo, este reporte de caso fue aprobado para su publicación por la menor, su acudiente y fue aprobado por el comité de ética del centro especializado de VIH pediátrico en la ciudad de Cali.

El programa de intervención se planteó en tres etapas específicas, teniendo en cuenta la teoría del desarrollo intelectual formulada por Galperin (2009). Como se explicó en los antecedentes, esta teoría del desarrollo determina cómo el intelecto se desarrolla por etapas; en las que la acción mental va desde el plano externo (material, materializado) hasta el plano interno (perceptivo, verbal externo y verbal interno). Esta lógica de trabajo por etapas permitió establecer objetivos para cada una; así, el objetivo de la etapa I fue establecer comportamientos de autoconfianza en la niña a través de

actividades en un plano material y materializado que posibiliten el aumento del recuerdo a corto y a mediano plazo apoyados en el aprendizaje sin errores. Para el cumplimiento del objetivo de esta etapa se realizaron 6 sesiones de intervención cada una de 45 minutos. El objetivo de la etapa 2 fue desarrollar la retención de la información desde un plano perceptivo concreto, por medio de estrategias de representación de lugares, objetos y acciones. Esta etapa tuvo una duración de 10 sesiones cada una de 45 minutos. La etapa 3 del programa de intervención tuvo como objetivo el enriquecimiento de las huellas mnésicas, incluyendo aspectos semánticos, a través de acciones mentales perceptivas generalizadas con apoyo de la actividad gráfica. Esta etapa se realizó durante 16 sesiones de 45 minutos cada una.

La intervención completa se realizó durante cuatro días a la semana con una intensidad de cuarenta y cinco minutos cada una, para un total de 32 sesiones realizadas. Se emplearon materiales como objetos reales, juegos de mesa, lápiz, colores, marcadores, fichas, láminas, revistas, cuentos, dados, cronómetro y hojas con actividades impresas.

Actividades realizadas en cada etapa del programa de intervención neuropsicológica

En la etapa 1 del programa de intervención neuropsicológica se trabajó desde dos planos de la acción (material y materializado), con el fin de lograr en la niña una adecuada retención de los objetos y su respectiva simbolización. Las tareas en esta etapa se realizaron con objetos reales como pelota, vaso, taza, lápices, monedas, útiles escolares, entre otros. Las actividades en las que se usaron estos materiales buscaban que J.V. describiera las características de los objetos además de dirigir el respectivo almacenamiento de la información de los elementos presentados durante las sesiones. Una actividad en la que se manipulaba el material concreto se le llamo la “Cajita de la Memoria” en la que al finalizar la sesión se introducía un objeto previamente descrito en una caja pequeña y la niña debía describirlo muy bien además de evocar los otros elementos que había introducido anteriormente. También se trabajó con figuras en un plano materializado con el fin de que la niña lograra copiarlas, fichas en las que debía encontrar su pareja y con procesos de observación para la identificación de detalles de objetos. En la tabla 1 se puede observar un ejemplo de estas actividades.

Tabla 1. Descripción de una tarea del programa de intervención desde el plano materializado

Pasos	Instrucciones
1	Se le mostró a la niña 9 figuras geométricas durante 30 segundos. Durante ese tiempo se le pidió que se fijara en el contenido de cada una de las figuras. Se la iban haciendo preguntas que orientaban la actividad de la menor: ¿cómo son? ¿cuántas hay? ¿cuántas tienen palabras? ¿cuántas tienen números? ¿cuál es la más grande? ¿cuál es la más pequeña? ¿qué hay dentro del círculo y/o dentro del triángulo? ¿cuál es la figura repetida?
2	Se le pide que indique las figuras que están a los lados de cada una, identificando el lado si es derecho izquierdo, arriba o abajo. También se le pide que mencione la palabra, el número que hay.
Variante	Como variante se acompañó la tarea con las siguientes preguntas: - ¿Qué hay dentro del círculo? - ¿Qué hay dentro del triángulo? - ¿Al lado derecho de la estrella qué figura se encuentra? - ¿Qué palabra está dentro del cuadrado? - ¿Hay un número en la hoja? - ¿Cuál es el número que hay dentro del corazón? - ¿Qué figura se encuentra debajo del triángulo?

En la Etapa 2 se plantearon tareas bajo el plano perceptivo concreto, teniendo en cuenta los logros obtenidos en el plano materializado. El objetivo de esta etapa fue consolidar la representación gráfica de la información que previamente se le había presentado. Se plantearon tareas relacionadas con imágenes de lugares

conocidos y desconocidos para que J.V. lograra una descripción detallada. Así mismo, en las descripciones se le solicitaba a la menor que construyera oraciones completas usando adjetivos calificativos y preposiciones. También por medio del uso de láminas temáticas e imágenes de objetos con diferentes cantidades, se le pedía a la

niña que organizara series numéricas comparando cantidades y estableciendo relaciones de inclusión, causalidad y temporalidad de los elementos perceptivos. Estas actividades posibilitaron el desarrollo

conceptual, a través de tarjetas con imágenes. En la tabla 2 se puede observar un ejemplo de actividades realizadas en esta segunda etapa del programa de intervención.

Tabla 2. Descripción de una tarea del programa de intervención desde el plano perceptivo concreto

Pasos	Instrucciones
1	Se le presentaron láminas con imágenes de lugares (cocina, baño, cuarto) y la menor debía describir muy detalladamente cada uno de los objetos que allí se encontraban.
2	En la orientación a la observación se le pidió a la menor que observara donde se ubicaban espacialmente los objetos, arriba, abajo, encima, al lado.
3	Se le ayudó con la denominación de aquellos objetos que no reconocía. - Se enfatizó en la revisión de la cantidad de objetos (Ej. Cuantas estufas, cuantas neveras) - Se le pidió que escribiera en una hoja los nombres de los objetos.

En la Etapa 3 se intervinieron las acciones mentales perceptivas generalizadas con apoyo de la actividad gráfica. Las actividades planteadas se caracterizaron por el uso de símbolos convencionales y no convencionales durante la escritura. Actividades como escritura en clave y narraciones orales y escritas sobre acontecimientos pasados apoyados en fotografías de la familia permitieron a J.V. ir asimilando la información presentada en esta etapa. Se propusieron tareas relacionadas con la fluidez fonológica y semántica a través de ejercicios escritos,

seguimiento de códigos de escritura a partir de símbolos, identificación de características diferenciales entre imágenes, habilidades de comprensión a través de lectura, y continuación de secuencias desde el plano escrito. Este trabajo con esquemas perceptivos gráficos buscaba el mantenimiento de las huellas mnésicas de la información recibida por la menor tanto por el canal sensorial auditivo-verbal como el visual, para finalmente plasmarlo por escrito. En la tabla 3 se puede observar un ejemplo de una tarea realizada en esta etapa.

Tabla 3. Descripción de una tarea del programa de intervención desde el plano perceptivo generalizado

Pasos	Instrucciones
1	Te voy a dictar unas palabras (palabras que se usaron en las sesiones anteriores) y tú deberás escribirlas en el lugar que corresponda de acuerdo a la cantidad de estrellas propuestas en el ejemplo (se le muestra la tarjeta de orientación)
Tarjeta de orientación	Palabra que inicie con "A" 
	Palabra que inicie con "M" 
	Palabra que inicie con "P" 

Resultados

Los resultados que se presentan a continuación reúnen los hallazgos de las evaluaciones neuropsicológicas inicial (antes de iniciar el proceso de intervención) y final (después de aplicar el programa de intervención) realizadas a J.V.

Tras la aplicación inicial de la Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve (Quintanar & Solovieva, 2003) se encontró alteración

funcional en los mecanismos neuropsicológicos de retención audio-verbal y visual de J.V., ya que presentaba inestabilidad en la huellas mnésicas y pérdida del volumen de la información por ambos canales sensoriales. De manera secundaria, la menor presentó debilidad funcional en el mecanismo de regulación y control lo que se manifestaba con fallas en la planeación y ejecución de actividades de manera controlada y poca capacidad para inhibir estímulos irrelevantes. La

descripción de estos hallazgos se pueden observar en la tabla 4. A su vez, los resultados en la escala WISC-R mostraron un coeficiente intelectual de 56; lo que corresponde a muy bajo del promedio para su edad y nivel de escolaridad (Weschler, 1993).

Finalizada la intervención (seis meses después de realizada la preevaluación) se realizó una nueva evaluación neuropsicológica con el fin de contrastar los hallazgos obtenidos en la evaluación inicial. Esta evaluación posterior evidenció ganancias alcanzadas en procesos como memoria de codificación y evocación en la

modalidad auditiva- verbal y visual (ver tabla 4 y 5). En habilidades escolares, la lectura mostró mejoría en los subdominios de precisión y comprensión. En cuanto a la escritura, se evidenció mejoría en la precisión escrita y la composición narrativa; así como en aritmética en el manejo numérico y el cálculo. Los aspectos más significativos de estos resultados se observan en desempeños en tareas de memoria tanto en codificación como en evocación en las modalidades visual y audio verbal, así como en el lenguaje comprensivo. También se favorecieron los comportamientos de autoconfianza y establecimiento de aprendizaje sin errores.

Tabla, 4 Resultados en la evaluación inicial y final en la Prueba Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve (Quintanar & Solovieva, 2003)

Integración cinestésica	Evaluación inicial	Evaluación final
Reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria	Sin dificultad logra juntar los dedos anular y pulgar en la mano derecha, así como levantar el dedo índice y medio en la mano izquierda. Realiza correctamente la repetición de posiciones de los dedos en ambas manos.	Sin dificultad logra juntar los dedos anular y pulgar en la mano derecha, así como levantar el dedo índice y medio en la mano izquierda. Realiza correctamente la repetición de posiciones de los dedos en ambas manos.
Reconocimiento de objetos por la vía táctil	Logra el reconocimiento de objetos en sus manos sin apoyo visual.	Logra el reconocimiento de objetos en sus manos sin apoyo visual.
Reproducción de posiciones (aparato fonoarticulador)	Realiza correctamente la reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador.	Realiza correctamente la reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador.
Repetición de sílabas y sonidos	Repite correctamente sílabas y sonidos	Repite correctamente sílabas y sonidos
Organización secuencial de movimientos y acciones	Evaluación inicial	Evaluación final
Coordinación recíproca de las manos	Logra la coordinación de las manos en sus cambios de posiciones.	Logra la coordinación de las manos en sus cambios de posiciones.
Intercambio de posiciones de los dedos	Realiza el intercambio de posiciones de los dedos de las manos.	Realiza el intercambio de posiciones de los dedos de las manos.
Copia y continuación de la secuencia	Copia y continua una secuencia gráfica hasta el final de la hoja, manteniéndose en la instrucción de no separar el lápiz de la hoja.	Copia y continua una secuencia gráfica hasta el final de la hoja, manteniéndose en la instrucción de no separar el lápiz de la hoja.
Retención Audio-verbal	Evaluación inicial	Evaluación final
Retención involuntaria	No logra evocar ninguna de las 6 palabras presentadas en las dos series, bajo interferencia homogénea	Logró evocar 3 de 6 palabras en las dos series presentadas bajo interferencia homogénea.
Retención voluntaria	Bajo interferencia homogénea, no evocó ninguna de las 6 palabras de las dos series presentadas	Evocó 5 de 6 palabras presentadas en las dos series bajo interferencia homogénea.
Interferencia heterogénea	No logró recuperar ninguna de las 6 palabras presentadas en las dos series.	Recuperó 4 de 6 palabras de las dos series presentadas.

Integración Espacial	Evaluación inicial	Evaluación final
Copia del dibujo	Logra la copia del dibujo de una casa manteniendo la distribución de la imagen en la hoja, conservando los detalles y la imagen global.	Logra la copia del dibujo de una casa manteniendo la distribución de la imagen en la hoja, conservando los detalles y la imagen global.
Mostrar el cuadro correspondiente	Logra identificar las relaciones lógico gramaticales complejas en la selección de la imagen correspondiente.	Logra identificar las relaciones lógico gramaticales complejas en la selección de la imagen correspondiente.
Copia de letras y números	Logra la ubicación y distribución correcta de la copia de letras y números en una hoja.	Logra la ubicación y distribución correcta de la copia de letras y números en una hoja.
Regulación y control	Evaluación inicial	Evaluación final
Tarea verbal asociativa	Falla en mantenerse en el cumplimiento del objetivo de la tarea guiando la conducta de forma voluntaria siguiendo la instrucción verbal. Dificultad para inhibir estímulos irrelevantes ante tareas de escritura. Inclusión de elementos ajenos en los textos. Se presentaron constantes respuestas impulsivas en J.V. durante el transcurso de la evaluación inicial.	Logra mantenerse en el cumplimiento del objetivo de la tarea guiando la conducta de forma voluntaria siguiendo la instrucción verbal. Logró inhibir estímulos irrelevantes en tareas de escritura. La escritura se presentó más organizada. No hubo presencia de intrusiones en tareas de escritura. Se evidenció mayor regulación en la conducta sin respuestas impulsivas durante la evaluación post intervención.
Retención visual y formación de las imágenes objétales	Evaluación inicial	Evaluación final
Copia de letras	Reproduce con la mano derecha (no dominante) 2 de 5 letras presentadas bajo interferencia homogénea.	Reproduce con la mano derecha (no dominante) 5 de 5 letras presentadas bajo interferencia homogénea.
Copia de figuras	Reproduce 2 de 5 figuras copiadas con la mano izquierda (dominante) bajo interferencia homogénea.	Reproduce 4 de 5 figuras copiadas con la mano izquierda (dominante) bajo interferencia homogénea.
Dibujo de objetos	Se observan fallas en el establecimiento de rasgos esenciales y diferenciales en el dibujo de una niña y un niño, así como la ausencia de detalles.	Logra proporcionar rasgos esenciales, diferenciales y referencia detalles del dibujo de una niña y un niño.
Correspondencia entre palabra y objeto	Logra establecer correctamente la relación entre concepto y objeto, comprendiendo la instrucción que se le entrega.	Logra establecer correctamente la relación entre concepto y objeto, comprendiendo la instrucción que se le entrega.
Denominación de objetos presentes	Establece la relación semántica, fonológica y perceptual de los objetos que se le piden nominar.	Logra la nominación de objetos, estableciendo la relación semántica, fonológica y perceptual.
Integración fonemática	Evaluación inicial	Evaluación final
Repetición de pares de palabras	Logra la discriminación fonemática entre palabras cercanas por sonoridad.	Logra la discriminación fonemática entre palabras cercanas por sonoridad.
Repetición de sílabas	Logra repetir correctamente grupos de sílabas con artícuemas cercanos.	Logra repetir correctamente grupos de sílabas con artícuemas cercanos.
Identificación de fonemas	Logra discriminar fonemas teniendo en cuenta sus diferencias sonoras, sin embargo falla en el seguimiento de la instrucción.	Logra discriminar fonemas teniendo en cuenta sus diferencias sonoras y logra el seguimiento de la instrucción.

Tabla 5. Resultados de las evaluaciones inicial y final (Memoria) en las escalas de memoria de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Procesos Mnésicos		Evaluación inicial	Evaluación final
Codificación	Memoria verbal-auditiva	Bajo interferencia homogénea, logró recordar: 2 de 12 palabras en el ensayo 1 1 de 12 en el ensayo 2 3 de 12 en el ensayo 3 2 de 12 en el ensayo 4 Recuerdo de una historia: 0 de 15 detalles recordados	Bajo interferencia homogénea logró recordar: 5 de 12 palabras en el ensayo 1 6 de 12 en el ensayo 2 5 de 12 en el ensayo 3 10 de 12 en el ensayo 4 Recuerdo de una historia 8 de 15 detalles recordados
	Memoria visual	En 4 ensayos presentados bajo interferencia homogénea, logró recordar: 1 de 12 figuras en el ensayo 1 3 de 12 en el ensayo 2 3 de 12 en el ensayo 3 3 de 12 en el ensayo 4 Total figuras recuperadas: 10	En 4 ensayos presentados bajo interferencia homogénea, logró recordar: 5 de 12 figuras en el ensayo 1 7 de 12 en el ensayo 2, 7 de 12 en el ensayo 3, 6 de 12 en el ensayo 4. Total figuras recuperadas 25
Evocación	Memoria verbal-auditiva	Evocación de información ante interferencia heterogénea (30 minutos después). 4 de 12 palabras presentadas.	Evocación de información ante interferencia heterogénea (30 minutos después). 9 de 12 palabras
		Evocación de palabras por claves, después de 30 minutos: 5 de 12 palabras presentadas.	Evocación de palabras por claves, después de 30 minutos: 10 de 12 palabras presentadas.
	Memoria visual	Recuerdo de una historia, después de 30 minutos evoca: 3 de 15 elementos presentados	Recuerdo de una historia, después de 30 minutos evoca: 7 de 15 elementos presentados
	Memoria visual	Evocación de figuras, después de 30 minutos: 7 de 12 figuras presentadas.	Evocación de figuras, después de 30 minutos: Recuperó por medio de claves después de 30 minutos 8/12 figuras que se le presentaron.
		Evocación de una figura compleja después de 30 minutos: 0 de 15 elementos presentados.	Evocación de una figura compleja después de 30 minutos: 13 de 15 elementos con precisión y localización.

Discusión

Este estudio de caso permite corroborar lo que autores como Bangirana et al. (2009), Boivin et al. (2010) y Potterton et al. (2010) refieren al respecto del impacto que tiene el VIH a nivel cognoscitivo.

Como se observó en este caso una persona infectada con VIH que se encuentra bajo tratamiento antirretroviral y con condición clínica estable, tiene la posibilidad de mejorar su rendimiento cognoscitivo gracias a la adecuada aplicación de un programa de intervención neuropsicológica.

Los estudios en VIH han podido determinar las consecuencias neurocognoscitivas (causas y deterioros cognoscitivo) (Roa, 2009) y pocos se han direccionado al establecimiento de programas de

intervención para dilucidar las falencias que surgen de un proceso de evaluación. Para el campo de la neuropsicología infantil los abordajes para la intervención en casos de VIH son una línea de acción novedosa, por lo cual este reporte permite fortalecer dicha mirada.

En relación con el VIH, los estudios revisados plantean que genera dificultades producto de las encefalopatías asociadas y causan un efecto neurocognoscitivo a largo plazo. En el presente caso, estas dificultades se pretendieron favorecer por medio de una intervención neuropsicológica acompañada de un seguimiento médico riguroso, la adherencia al tratamiento antirretroviral y la ejecución de tareas propuestas en un programa de intervención, las cuales dan cuenta de mejores desempeños en las evaluaciones neuropsicológicas realizadas.

Teniendo en cuenta que el análisis clínico observacional detectó que el mecanismo más afectado en J.V. era el de retención audioverbal y visual, posterior a la intervención se vieron favorecidas las huellas mnésicas y el volumen de la información en ambas modalidades. Los mecanismos de memoria visual y audio verbal se vieron favorecidos por la aplicación de tareas de análisis perceptivo implementadas durante las sesiones de intervención y en tareas de casa.

Por su parte, el mecanismo de regulación y control, que también se encontró debilitado funcionalmente en la evaluación neuropsicológica inicial, mostró un adecuado nivel de desempeño en la evaluación neuropsicológica final.

La intervención neuropsicológica a J.V. requirió de un acompañamiento constante y dirigido, pues gracias a estas condiciones sus habilidades y su potencial de aprendizaje se vieron favorecidos. Se ha encontrado que las intervenciones en neuropsicología infantil requieren de un seguimiento periódico para garantizar los efectos positivos logrados durante las sesiones de intervención (Solovieva & Quintanar, 2008).

Teniendo en cuenta los perfiles neuropsicológicos de niños con VIH que se encontraron en la literatura revisada, como los estudios de Castro et al. (2011) y Jeremy et al. (2005), las alteraciones neuropsicológicas comunes en estos pacientes se caracterizan por fallas en memoria de corto plazo y lenguaje, así como fallas en el control motor. El caso de J.V. se relaciona con estos estudios debido a la alteración funcional en la memoria audioverbal y visual. Este caso evidencia entonces la importancia de realizar una adecuada intervención en los procesos de memoria para los casos con VIH que hayan tenido antecedentes de encefalopatías durante el neurodesarrollo.

Sobre la base de las ideas expuestas acerca de la vulnerabilidad del sistema nervioso en personas con VIH, el presente caso permite evidenciar lo que Roa (2009) manifiesta sobre las dificultades presentadas tanto de orden neurobiológico como funcional. Si bien el VIH altera significativamente el neurodesarrollo, en momentos posteriores afecta los procesos cognoscitivos y el

desarrollo de las habilidades escolares en la población pediátrica. Dichas causas se aducen a la replicación del virus en el SNC, así la ruta de invasión aún no sea definida y los mecanismos de compromiso neurológico se dirijan a la afección viral directa, patologías asociadas a la infección y efectos secundarios de las medicaciones antirretrovirales.

El presente reporte de caso marca un inicio en la descripción de métodos de intervención de orden neuropsicológico en niños con secuelas neurocognoscitivas y alteraciones en el aprendizaje por el virus de inmunodeficiencia humana. Si bien, unas condiciones clínicas estables ante la presencia del VIH favorecen la efectividad de un proceso de intervención neuropsicológica. En este caso la menor contaba con una adecuada adherencia a los tratamientos antirretrovirales y no presentó manifestaciones clínicas asociadas al virus.

Para la neuropsicología infantil las dificultades en el aprendizaje escolar son objeto de estudio y se ha encontrado que las causas de estas dificultades están determinadas por factores de múltiple orden que se relacionan con problemas en los ciclos madurativos afectando de manera diversa el funcionamiento cognoscitivo y sus mecanismos cerebrales. Como se conoce, el VIH altera el adecuado desarrollo físico, cognoscitivo y psicológico del paciente, por tanto, la posibilidad de acompañar el tratamiento médico con una intervención neuropsicológica permite favorecer habilidades que garantizan un mejor aprendizaje y el mejoramiento de las actividades de la vida diaria.

El diseño del programa utilizado evidencia la posibilidad de sincronizar y complementar las ideas de un cúmulo de investigadores, quienes aportan a la comprensión y remediación de las dificultades de niños con alteraciones neuropsicológicas. El modelo histórico-cultural (Solovieva, Bonilla & Quintanar, 2008b), también conocido como modelo socio histórico de la neuropsicología (Ginarte-Arias, 2002), se estableció como eje para el diseño y la aplicación del programa de intervención neuropsicológica. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede afirmar que el modelo de intervención neuropsicológica que se empleó en el presente estudio, demuestra cómo desde esta corriente

epistemológica se puede impactar positivamente el desarrollo neuropsicológico de un paciente con VIH. Cabe mencionar que este modelo se enriquece con los aportes aplicados a la intervención neuropsicológica de otros autores soviéticos como Akhutina y Pylaeva (2002), Talizina (2000), Tsvetkova (1998) y Galperin (2009). Es importante anotar que este enfoque neuropsicológico no sólo hace referencia a la alteración de las funciones psicológicas, sino a las causas que producen las dificultades y su efecto sistémico. Dicho efecto se refiere a la afectación del desarrollo de todas las esferas que conforman la vida psíquica del niño: afectivo-emocional, motivos e intereses, cognoscitiva, de la personalidad y comportamental (Solovieva & Quintanar, 2008). Si bien el presente reporte no pretende validar el modelo histórico cultural como enfoque de intervención neuropsicológica infantil, sí busca dar cuenta de la eficacia de la aplicación de un método de intervención en el desarrollo cognoscitivo de una niña con VIH.

Así mismo, es importante mencionar las limitaciones del presente caso pues servirán para mejorar los futuros estudios en los que se apliquen las estrategias de intervención mencionadas tanto para niños con patologías médicas como para aquellos que no las presenten.

Una de estas limitaciones fue el tiempo de intervención. Las sesiones con J.V. fueron breves en comparación a otros programas de intervención neuropsicológica aplicados a niños. Según los casos revisados en la literatura, la duración de los programas oscilaban entre 6 y 8 meses (Solovieva & Quintanar, 2008a). Pese al lapso de tiempo

en que J.V. permaneció en intervención, los resultados evidenciaron cambios importantes en los dominios evaluados (retención audioverbal y visual). Una vez finalizado el proceso se sugirieron pautas para la familia y el entorno escolar buscando darle continuidad al trabajo realizado en las sesiones.

Si bien es cierto que en la literatura científica es difícil encontrar casos que muestren evidencias positivas de programas de intervención neuropsicológica en niños con VIH, sin duda el presente artículo permite orientar a aquellos profesionales que deseen aproximarse a la intervención neuropsicológica infantil en casos de alteraciones cognoscitivas por VIH. La falta de estudios documentados en niños con VIH impidió la comparación de este programa con otros. Sin embargo, el aporte presentado en este artículo complementa los hallazgos de otros programas de intervención realizados a población infantil como los de Pelayo y Solovieva (2008), Quintanar y Solovieva (2005) y Cárdenas (2013).

Otra limitación del presente estudio fue no haber tenido la oportunidad de continuar con las sesiones de intervención, por lo que los logros identificados se limitan exclusivamente al momento de la evaluación neuropsicológica posterior y no a mediano ni a largo plazo. Con miras a darle seguimiento al caso reportado, se sugiere complementar el programa de intervención teniendo en cuenta la etapa alcanzada (perceptiva generalizada) y proyectando sesiones futuras a etapas cada vez más complejas (etapa mental) y como seguimiento a esta actividad realizar evaluaciones periódicas y longitudinales del caso.

Referencias

- Akhutina, T. (2008). Prólogo. En Y. Solovieva & L. Quintanar (Eds.), *Educación Neuropsicológica Infantil*. (pp. 5-8). México:Trillas.
- Akhutina, T., & Pilayeva, N. (2008). Corrección de las funciones visuoverbales en niños de a 7 años de edad. En Y. Solovieva, & L. Quintanar (Eds.), *Educación Neuropsicológica Infantil: métodos prácticos de solución de problemas de aprendizaje de la lectura*. (pp. 31-42). México: Trillas.
- Akhutina, T., & Pylaeva, N. (2012). *Overcoming learning disabilities: a Vygotskian-Lurian neuropsychological approach*. New York: Cambridge University Press.

- Akhutina, T., & Pylaeva, N. (2012a). The Role of the Analysis of the Zone of Proximal Development in the Course of Remediation of Executive Functions: An Example. En Akhutina, T. & Pylaeva, N (Eds.), *Overcoming Learning Disabilities: a Vygotskyan- Lurian Neuropsychological Approach*. (pp. 136-150) New York: Cambridge University Press.
- Alloway, T. P. (2009). Working Memory, but Not IQ, Predicts Subsequent Learning in Children with Learning Difficulties. *European Journal of Psychological Assessment*, 25 (2), 92-98.
- Bangirana, P., Giordani, B., John C., Page, C., Opoka, R., & Boivin, M. (2009). Immediate neuropsychological and behavioral benefits of computerized cognitive rehabilitation in Ugandan pediatric cerebral malaria survivors. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 30(4), 310-318.
- Boivin, M.J., Busman, R.A., Parikh, S. M., Bangirana, P., Page C.F., & Opoka, R. O. (2010). A Pilot Study of the Neuropsychological Benefits of Computerized Cognitive Rehabilitation in Ugandan Children with HIV. *Neuropsychology*, 24, 667-673.
- Cárdenas, C. (2013). Síndrome de Prader Willi: Análisis Neuropsicológico de un Caso. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13 (2): 19-26.
- Castro, M., Martínez, Y., Gonzales, I., Velasquez, J., Castillos, G., & Sánchez, L. (2011). Evaluación neuropsicológica, factores psicosociales y co-morbilidad psiquiátrica en pacientes pediátricos infectados con el VIH. *Revista chilena de infectología*, 28 (3), 248-254.
- Costa, K. M. (1996). *Manual de pruebas de inteligencia y aptitudes*. D.F.: Plaza y Valdés S.A.
- CDC: Caldwell, MB., Oxtoby, MJ., Simonds, RJ., Lindegren, ML., Rogers, MF. (1994). Division of HIV/AIDS National Center for Infectious Diseases 1994. *Revised Classification System for Human Immunodeficiency Virus Infection in Children Less Than 13 Years of Age MMWR*. 43 (RR-12), 1-10.
- Clínica de VIH Pediátrico. (2010). Historia clínica médica y psicológica, Septiembre 27 y octubre 27. Cali.
- Czorny, L.A (2006) Encefalopatía En Niños Con Infección Por Virus De La Inmunodeficiencia Humana De Transmisión Vertical. *Rev neurol*. 42(12), 743-753.
- Egwang, T. (2006). *Las epidemias del VIH y la malaria se impulsan mutuamente y tienen que ser abordadas conjuntamente*. Recuperado de http://gttvih.org/actualizate/actualizacion_en_tratamientos/12-12-06
- Galperin. (2009). Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y los conceptos. En *Las funciones Psicológicas en el desarrollo del niño* (Cap. 6). México Trillas.
- Ginarte-Arias, Y. (2002). Rehabilitación cognitiva. Aspectos teóricos y metodológicos. *Revista de Neurología*. 34(9), 870-876.
- Glozman, J. M. (2002). La valoración cuantitativa de los datos de la evaluación neuropsicológica de Luria. *Revista Española de Neuropsicología*, 4(2-3), 179-196.
- Instituto Nacional de Salud. (2010). Base oficial en Colombia, y validada entre el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Nacional de Salud – SIVIGILA. Bogotá. Ministerio de la Protección Social.
- Jeremy, R., Kim, S., Nozyce, M., Nachman, S., McIntosh, K., Pelton, S,... (2005). Neuropsychological Functioning and Viral Load in Stable Antiretroviral Therapy-Experienced HIV-Infected Children. *Pediatrics*, 115 (2), 115-380.
- Koekkoek, Sonnevile, Wolfs, Licht & Geelen. (2008). Neurocognitive function profile in HIV-infected school-age children. *European journal of paediatric neurology* 12, 290-297.
- Luria, A. (2000). Rehabilitación de las funciones a través de la reorganización de los sistemas funcionales. En L. Quintanar, *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica* (pp. 43-93). Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Luria, A. (1995). *Las funciones corticales superiores del hombre*, México: Ed.Fontamara.

- Martin, S., Wolters, P., Toledo-Tamula, M., Zeichner, S., Hazra R., & Civitello, L. (2006). Cognitive Functioning In School-Aged Children with Vertically Acquired HIV Infection Being Treated With Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART). *Developmental Neuropsychology*, 30(2), 633–657.
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solis, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica Infantil ENI, Manual*. México D.F: Manual Moderno.
- McNamara, J. K., & Wong, B. (2003). Memory for Everyday Information in Students with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (5), 394-406.
- Noguera, E., Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2008). Corrección neuropsicológica en la etapa inicial del aprendizaje escolar. En Y. Solovieva, & L. Quintanar, *Educación Neuropsicológica Infantil* (pp. 135-157). México: Trillas.
- Pelayo, H., & Solovieva, Y. (2008). Corrección neuropsicológica en un escolar con debilidades en la regulación y control. En Y. Solovieva, & L. Quintanar, *Educación neuropsicológica infantil: métodos prácticos de solución de problemas de aprendizaje en la lectura* (pp. 159-184). México: Trillas.
- Potterton, J., Stewart, A., Cooper, P., & Becker, P. (2010). The effect of a basic home stimulation programme on the development of young children infected with HIV. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(6), 547- 551.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2003a) *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2005). Análisis neuropsicológico de los problemas de aprendizaje escolar. *Revista Internacional del Magisterio*, 15, 26-30.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2003). *Evaluación Neuropsicológica Breve Infantil*. México: Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla –BUAP-.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (1998). Evaluación del desarrollo intelectual en niños de diferente nivel sociocutricular. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 6, 91-110.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2006). Métodos de corrección neuropsicológica en preescolares mexicanos con TDA. *Revista de Psicología General*, 4(11), 6-15.
- Roa, J. (2009). *Deterioro Cognitivo y Motor en Pacientes VIH Positivo, en una Cohorte Múltiple de Niños entre los 5 Y 15 años*. Trabajo de grado presentado para optar por el título de neuropediatra. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/2563/>
- Rumbaugh, J., & Nath A. (2006), Developments In HIV Neuropathogenesis. *Curr Pharm Design*, 12(9), 1023-1044.
- Solovieva, Y. Bonilla, M.R., & Quintanar L. (2008b), Aproximación Histórico Cultural: Intervención en los trastornos del Aprendizaje. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (Cap. 3, 2º parte). Colombia; Ed. Magisterio.
- Solovieva, Y., Chanona, C., Quintanar, L., & Lázaro, E. (2009). Caracterización del oído fonemático en niños indígenas bilingües mexicanos. *CES Psicología*, 2(2), 3-19.
- Solovieva, Y., Hernandez, O., & Quintanar, L. (2008). La eficacia de la corrección neuropsicológica en la edad preescolar. In Y. Q. Solovieva, *Educación neuropsicológica infantil: métodos prácticos de solución de problemas de aprendizaje en la lectura* (pp. 83-110). Mexico: Trillas.
- Solovieva, Y., Loredó, D., Quintanar, L., & Lázaro, E. (2013). Caracterización neuropsicológica de una población infantil urbana a través de la Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla. *Pensamiento Psicológico*, 11(1), 83-98.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2006). *Métodos de Corrección Neuropsicológica Infantil. Aproximación Histórico-Cultural*. En México D.F.: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla –BUAP-.

- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2008). Mecanismos de los lóbulos frontales en niños preescolares con déficit de atención y niños normales. *Acta Neurológica Colombiana*, 24(2), 64-75.
- Solovieva Y., & Quintanar L. (2008a). *Educación neuropsicológica infantil*. México: Trillas.
- Solovieva, Y., Lázaro, E., & Quintanar, L. (2007). Aproximación histórico-cultural: evaluación de los trastornos del aprendizaje. En L. Quintanar, J. Eslava-Cobos, Y. Solovieva, L. Mejía, J. Azcoaga, R. Rosas, et al., *Los trastornos del Aprendizaje. Perspectivas neuropsicológicas* (pp. 183-226). Bogotá: Ed. Magisterio.
- Solovieva, Y., Bonilla, R., Lázaro, E., & Quintanar, L. (2010). Evaluación neuropsicológica en niños preescolares con y sin TDA. *CES Psicología*, 3 (1), 14-32.
- Talizina N.F. (2000). *Manual de psicología pedagógica*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Tsvetkova, L. S. (1998). Bases teóricas, objetivos y principios de la enseñanza rehabilitatoria. En Quintanar, L. *Problemas Teóricos y Metodológicos de la Rehabilitación Neuropsicológica* (Cap.1). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Vigotsky, L. S. (1982). *Obras Escogidas II. Aprendizaje*. Madrid: Visor.
- Vanrice A., Harrington P., & Dowan A. (2007) Neurological and Neurodevelopment Manifestations of Pediatric Hiv/Aids A Global Perspective. *Ejpn*, 1(11) 1-9.
- Visudtibhan, P., Visudhiphan, S., & Chiemchanya. (1999). Stroke and Seizures as the Presenting Signs of Hiv Infection. *Pediatr Neurol*, 20, 53-56.
- Wechsler D., (1993) *WISC-R. Escala de inteligencia de Wechsler para Niños-revisada*. España: TEA Ediciones.
- WHO, UNAIDS & UNICEF. (2011). *Global HIV/AIDS response: epidemic update and health sector progress towards universal access: progress report 2011*. Ed. Publications of the World Health Organization are available on the WHO web site (www.who.int). Switzerland.
- Wolters, P., Browsers, P., & Moss, H. (1995). Pediatric HIV Disease: effect on cognition, learning, and behavior. *School Psychology Quarterly*, 10(4), 305-328.

Recibido: Septiembre 26-2013 Revisado: Enero 23-2014 Aceptado: Marzo 3-2014