

AValiação DA MEMÓRIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HISTÓRICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E CRIANÇAS COM QUEIXAS DE DIFICULDADES ESCOLARES

Janaina Aparecida de Oliveira Augusto; Sylvia Maria Ciasca

RESUMO – O presente trabalho teve como objetivo avaliar a memória de curto e longo prazo e memória operacional em crianças/adolescentes com histórico de acidente vascular cerebral (AVC), comparando o desempenho deste grupo com crianças/adolescentes com e sem queixas de dificuldades escolares. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram: Figuras complexas de Rey, Bloco de Corsi, RALVT e o Subteste Memória Operacional/WISC-IV (Dígitos e Sequência de números e letras). Participaram deste estudo 32 crianças, sendo 7 crianças com diagnóstico comprovado de AVC, 10 indivíduos com queixa de dificuldades escolares e 15 crianças sem queixa de dificuldades escolares, divididas em três grupos com idade entre 7 e 15 anos, frequentadoras do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, de ambos os sexos. Os resultados encontrados indicaram que, tanto crianças/adolescente com histórico de AVC como indivíduos com dificuldades escolares possuem prejuízos significativos no desempenho da memória, sendo observadas grandes defasagens em memória operacional e de curto prazo. Além disso, tais achados demonstraram que indivíduos pós-AVC tendem a ter maiores dificuldades em reter informações ao longo do tempo, além de apresentarem alterações em áreas importantes para o processo ensino aprendizagem, como as habilidades visuo-motora e visuo-espacial. Destaca-se a necessidade da continuidade desses estudos a curto e médio prazo com essa população, a fim de compreender o quanto tais prejuízos interferem no processo de aprendizagem.

UNITERMOS: Acidente vascular cerebral. Criança. Aprendizagem. Memória.

Janaina Aparecida de Oliveira Augusto – Aprimoranda do Curso de Psicologia Clínica Aplicada à Neurologia Infantil – Universidade Estadual de Campinas e especialização do curso Neuropsicologia Aplicada à Neurologia Infantil, Campinas, SP, Brasil.

Sylvia Maria Ciasca – Professora livre-docente do Departamento de Neurologia e Coordenadora do DISAPRE – Laboratório de Pesquisa em Distúrbios de Aprendizagem, Dificuldades de Aprendizagem e Transtorno de Atenção, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP, Brasil.

Correspondência

*Janaina Aparecida de Oliveira Augusto
Av. Nossa Sra. da Consolação, 432 – Jardim Aurélio –
Campinas, SP, Brasil – CEP 13033-140
E-mail: janainaaugustopsico@bol.com.br*

INTRODUÇÃO

A memória tem papel fundamental no desenvolvimento infantil, visto que é por meio dessa função neuropsicológica que ocorre o armazenamento de informações, que posteriormente poderão ser recuperadas¹. Déficit na aquisição de novos conteúdos está entre as principais queixas escolares relatadas por professores. Tais dificuldades podem estar presentes tanto em indivíduos com histórico de lesões neurológicas como em escolares sem dano cerebral prévio; nesse sentido, a avaliação neuropsicológica torna-se uma grande aliada de professores e outros profissionais, oferecendo direcionamento mais adequado para atender às demandas que cada caso necessita.

Em quadros neurológicos como no acidente vascular cerebral (AVC), déficits na memória são frequentemente encontrados. Sabe-se que AVC em criança é relativamente raro, no entanto, suas consequências do ponto de vista cognitivo costumam abranger diversas áreas envolvidas no processo de aprendizagem²⁻⁵, o que justifica a importância de avaliar o desempenho desses indivíduos ao longo do período escolar.

A Organização Mundial da Saúde⁶ (OMS) considera como AVC na infância os casos que ocorrem entre crianças de 29 dias a 18 anos⁶, contudo, há estudos recentes que indicam sua ocorrência durante a vida uterina⁷ (entre a 28ª semana de gestação e 28 dias de vida, período no qual grande parte dos AVCs acontece em tal população).

Com relação à incidência, a Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo⁸ publicou em seu site um alerta informando que, no ano de 2008, foram registrados 266 casos de AVC em crianças, com 28 óbitos e, em 2009, foram registrados 177 casos, entre crianças até 14 anos de idade no estado de São Paulo.

A respeito das áreas cerebrais afetadas pós-AVC, os déficits cognitivos apresentados dependerão da intensidade e gravidade da lesão, assim como a lateralidade e a localização de tais danos. Quanto à lateralidade, estudos indicam que, quando ocorrem no hemisfério esquerdo, podem acarretar prejuízos na memória se-

mântica, na linguagem, na compreensão e em habilidades visuo-espacial⁹⁻¹¹. Lesões do lado direito costumam gerar prejuízo de imagem corporal, atenção espacial e nas habilidades visuo-motoras¹².

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a memória de curto e longo prazo, além da memória operacional em crianças/adolescentes com histórico de AVC, comparando o desempenho desse grupo com indivíduos com e sem queixas de dificuldades escolares. Diante disso, as seguintes hipóteses foram consideradas: o desempenho de crianças/adolescentes que tiveram AVC é significativamente inferior a de sujeitos com dificuldades escolares em todos os testes; maiores prejuízos em memória de trabalho são observados em crianças com dificuldades escolares, quando comparadas a indivíduos sem dificuldades escolares.

MÉTODOS

Participaram desse estudo 32 crianças, sendo divididas em três grupos, 7 crianças com diagnóstico comprovado de AVC (G1 – grupo experimental), 10 indivíduos com queixa de dificuldades escolares (G2 – grupo experimental) e 15 (G3 – grupo controle) crianças sem queixa de dificuldades escolares. Os participantes do G2 e G3 foram escolhidos aleatoriamente baseados em relatos de pais e professores.

Os critérios de inclusão para o estudo foram:

- G1 – ter o diagnóstico comprovado de AVC e idade compatível com amostra (7 a 15 anos);
- G2 – apresentar queixas de dificuldades escolares, estar dentro da faixa etária pré-estabelecida, não apresentar lesões neurológicas e queixas comportamentais significativas;
- G3 – não ter dificuldades escolares, ter idade compatível com os demais grupos e não apresentar queixas comportamentais significativas e lesões neurológicas.

Foram incluídos neste trabalho crianças e adolescentes atendidos pelo Grupo CNPq Anormalidades Neurovasculares da Infância e Ado-

lescência (ANVIA) e no Laboratório de Pesquisa em Distúrbio, Dificuldades de Aprendizagem e Transtorno de Atenção (DISAPRE), ambos vinculados à Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), além de crianças regularmente matriculadas em duas escolas públicas dos municípios de Campinas e Limeira.

Aspectos Éticos

O presente estudo foi realizado no Ambulatório de Dificuldades de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (DISAPRE) do Hospital de Clínicas da Unicamp – Campinas – SP e em duas escolas públicas do município de Campinas e Limeira respectivamente, após aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (parecer: 923.051 – 14/12/2014).

Após explicação sobre a importância e objetivos da pesquisa, os responsáveis legais das crianças/adolescentes atendidos no Laboratório de Pesquisa em Distúrbios de Aprendizagem, Dificuldades de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (DISAPRE) e dos estudantes do grupo controle assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os participantes assinaram o Termo de Assentimento para menores. Estes são documentos que contêm informações, bem como garantia aos participantes de sigilo, benefícios, possíveis riscos e gastos, participação voluntária com direito à desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, além de garantia de esclarecimentos sobre a pesquisa sempre que necessário e o uso dos dados somente para fins científicos.

Como benefício direto desse estudo, foram realizadas devolutivas com os responsáveis e entrega de relatório contendo os resultados, além disso, este estudo favoreceu a compreensão do funcionamento dos tipos de memória avaliados na população de crianças e adolescentes.

Procedimentos

A coleta de dados iniciou-se após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) pelos pais ou responsáveis dos participantes e também da assinatura do Termo de Assentimento por parte das crianças e adolescentes. Para coleta de dados nas escolas, primeiramente foram obtidos os consentimentos das unidades escolares para realização da pesquisa mediante carta de apresentação e autorização. Para alcançar o objetivo do trabalho foram utilizados quatro testes descritos abaixo.

Figuras complexas de Rey¹³ – este teste avalia memória visual, memória de longo prazo, habilidade visuo-espacial e algumas funções de planejamento e execução de ações, foi proposto por André Rey em 1942. Ele é composto por uma figura geométrica complexa e abstrata, há duas formas (A e B), a forma A é voltada para a avaliação de sujeitos com idade entre 5 e 88 anos e a forma B é destinada para indivíduos entre 4 e 7 anos de idade.

Bloco de Corsi¹⁴ – avalia memória de curto prazo (ordem direta) e memória operacional (ordem inversa), além de habilidade visuo-espacial, por meio de um tabuleiro de madeira, no qual estão distribuídos de forma irregular 9 blocos de dimensões iguais. Na ordem direta, o avaliador toca com o dedo indicador uma sequência pré-estabelecida de blocos, logo em seguida, a pessoa deve tocar os blocos na mesma ordem em que foram realizados pelo examinador. Por outro lado, na ordem inversa, o aplicador aponta uma sequência de blocos e o examinando deverá tocar os blocos na ordem inversa.

RAVLT¹⁵ – avalia a memória episódica, com aspectos que se relacionam à memória de curto prazo, à aprendizagem, à memória de longo prazo e à memória de reconhecimento. Ele é dividido em duas listas (A e B). A Lista A é lida cinco vezes pelo avaliador, ao final de cada leitura, o indivíduo deve falar o maior número de palavras que lembrar (A1-A5). Posteriormente, é lida uma lista de interferência (B) pelo aplicador, seguida de nova evocação apenas para palavras da lista B. Logo na sequência é pedida lembrança da lista A, porém dessa vez sem apresentá-la (A6). Depois de 20 minutos, solicita-se a evocação da

lista A (A7), sem repeti-la e, na sequência, faz-se o reconhecimento no qual são lidas 56 palavras.

Subtestes que compõem o Índice de Memória Operacional/WISC-IV¹⁶ – Sequências de Números e Letras (SNL) e Dígitos. O subteste SNL envolve sequenciamento, agilidade mental, atenção, memória auditiva de curto prazo, velocidade de processamento e imagens visuais e espaciais. A atividade ocorre quando o aplicador lê em voz alta para a criança uma sequência de números e letras, imediatamente a criança deverá repeti-la colocando em uma série ordenada nos números e as letras. O Dígitos é dividido em duas etapas, a primeira ordem direta e a segunda a ordem inversa. A ordem direta está relacionada principalmente com a aprendizagem por memorização, atenção, codificação e processamento auditivo, dessa forma, a criança deverá repetir os números que são lidos pelo aplicador em voz alta. A ordem inversa engloba habilidades na memória operacional, transformação de informações, agilidade mental dentre outras funções, neste sentido, o indivíduo repetirá os números que o aplicador acabou de ler em voz alta em ordem decrescente.

Análise dos Dados

A fim de cumprir com o objetivo estabelecido, os dados foram analisados no programa estatístico SPSS (v.20.0). Dessa forma, para comparação dos desempenhos dos três grupos, foi realizado o teste Kruskal-Wallis, em seguida, foi realizado o Mann-Whitney para explicar as diferenças obtidas entre os grupos, sendo considerado o nível de significância de 5%, isto é, $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram desse estudo 32 crianças, com idade variando entre 7 anos e 15 anos, idade média de 10 anos e 9 meses ($DP = 2,4$), que frequentavam do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Quanto ao gênero, 69% ($n = 22$) da amostra era composta por participantes do sexo masculino e 31% ($n = 10$) do sexo feminino; com relação ao nível socioeconômico, 16% pertenciam

à classe B, 28% à classe C, 53% eram da classe D e 3% da classe E.

Na avaliação do desempenho da memória operacional, somente nos escores do subteste SNL não foram encontradas diferenças estatísticas. Para os demais resultados, diferenças significativas estiveram presentes, sendo que o G1 apresentou números mais baixos do que o G2 e o G3, nos dois testes que avaliavam essa habilidade (Tabela 1).

Na comparação dos grupos quanto à avaliação da memória de curto prazo, é possível observar que o desempenho do G1 foi inferior aos outros grupos. Quanto à análise de comparação de pares, pode-se observar que, para os escores CorsiOD, RAVLT - A1A5, houve aumento nos escores do G1 para o G2, porém não houve aumento significativo do G2 para o G3 (Tabela 2).

Os resultados na memória de longo prazo indicam que apenas no RAVLT A7 não foram encontradas diferenças significativas. No entanto, é possível verificar que o G1 apresentou resultados inferiores ao G2 e G3 nesse teste. No Rey cópia, Rey reprodução e no RAVLT - A7A6, ocorreram diferenças significativas entre os grupos G1 e G2 e G1 e G3 (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que, nos subtestes que avaliaram a memória operacional (SNL, DgOI e CorsiOI), os indivíduos do G1 e G2 apresentaram mais dificuldades para realizá-los, sendo que participantes com histórico de AVC tiveram os escores mais baixos. Nunest el al.¹⁷, em sua pesquisa, encontraram os mesmos resultados, sugerindo possíveis alterações neurológicas em áreas específicas nesse quadro.

Sabe-se que lesões do lado esquerdo pós-AVC tendem a interferirem no desempenho da memória⁹⁻¹¹. Dados obtidos, por meio de levantamento de informações dos prontuários dos participantes dessa pesquisa, demonstraram que, em cinco participantes, o AVC ocorreu no hemisfério esquerdo, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo.

Tabela 1 – Comparação do desempenho em memória de operacional entre os grupos.

Teste	Grupo	M	DP	p ^a	Diferenças entre os grupos ^b
SNL	G1	5,00	1,91	0,077	G1<G2; G2<G3
	G2	6,00	3,16		
	G3	8,13	3,16		
DgOI	G1	6,14	0,69	<0,01**	G1<G3; G2<G3
	G2	5,70	3,06		
	G3	9,53	1,55		
CorsiOI	G1	5,29	2,21	0,001**	G1<G3; G2<G3
	G2	4,90	2,85		
	G3	9,33	2,44		

^aKruskall-Wallis; ^bMann-Whitney; *p<0,05; **p<0,01; M: média; DP: desvio padrão; SNL: Sequência de números e letras; DgOI: dígitos ordem indireta; CorsiOI: Bloco de Corsi ordem indireta.

Tabela 2 – Comparação do desempenho em memória de curto prazo entre os grupos.

Teste	Grupo	M	DP	p ^a	Diferenças entre os grupos ^b
DgOD	G1	6,00	2,24	0,001**	G1<G3; G2<G3
	G2	5,50	2,99		
	G3	9,80	2,14		
CorsiOD	G1	5,57	1,40	0,037	G1<G2
	G2	6,00	2,58		
	G3	8,33	2,66		
RAVLT - A1A5	G1	22,59	2,98	0,001**	G1<G2
	G2	28,40	9,26		
	G3	38,33	8,41		

^aKruskall-Wallis; ^bMann-Whitney; *p<0,01; M: média; DP: desvio padrão; RAVLT-A1A5: memória imediata; DgOD: dígitos ordem direta; CorsiOd: Bloco de Corsi ordem direta.

Tabela 3 – Comparação do desempenho em memória de longo prazo entre os grupos.

Teste	Grupo	M	DP	p ^a	Diferenças entre os grupos ^b
RAVLT - A7A6	G1	0,71	0,36	0,041	G1<G2;
	G2	0,96	0,16		
	G3	1,03	0,17		
RAVLT - A7	G1	6,43	0,98	0,089	G1<G2;
	G2	8,00	3,68		
	G3	8,80	2,43		
Rey – cópia	G1	15,71	7,87	0,010*	G1<G2;
	G2	25,00	21,21		
	G3	50,33	31,19		
Rey – reprod	G1	11,43	3,78	0,022	G1<G2
	G2	30,00	27,49		
	G3	45,33	31,65		

^aKruskall-Wallis; ^bMann-Whitney; *p<0,05; M: média; DP: desvio padrão; RAVLT-A7A6: velocidade de esquecimento; RAVLT-A7: memória de longo prazo episódica; Rey - cópia: Figuras complexas de Rey cópia; Rey – reprod: Figuras complexas de Rey reprodução memória tardia.

A respeito do desempenho do G2 na memória operacional quando comparado ao grupo controle (G3), os resultados são condizentes com estudos prévios realizados por outros autores, que verificaram déficits significativos nessa modalidade mnemônica^{18,19}, utilizando outros instrumentos.

Alterações nessa memória implicam em prejuízos no processo de aprendizagem, principalmente em leitura e compreensão de texto, bem como no raciocínio matemático. Sendo assim, déficits de um ou mais integrantes da memória de operacional relacionam-se diretamente com dificuldades de aprendizagem e ao baixo rendimento escolar²⁰.

Referente à memória de curto prazo imediata para material auditivo que corresponde aos testes RAVLT A1-A5 e DgOD, também foram verificadas diferenças significativas entre os grupos, sendo que as crianças/adolescentes pós-AVC tiveram maior dificuldade em lembrar as palavras e números previamente lidos. Esses dados corroboram com outros achados, que também encontraram nessa mesma população déficits nessa modalidade^{2,21}.

Além disso, ao longo da aplicação do instrumento RAVLT, qualitativamente foi observado que os integrantes do G1 apresentaram oscilação na quantidade de palavras lembradas, indicando perda de informações no decorrer do tempo. Por outro lado, os integrantes do G2 e G3 demonstraram um aumento no número de palavras a serem repetidas.

Ainda sobre a memória de curto prazo imediata no bloco de Corsi ordem direta, essas diferenças também foram encontradas. No entanto, essa atividade, além de avaliar memória, recebe influências de habilidades visuo-espacial, que no caso do G1, pesquisas apontam que é uma das principais sequelas encontradas nesse quadro²⁻⁵.

Referente à velocidade de esquecimento (RALVT A7/A6), por meio dos escores obtidos, observa-se que crianças/adolescentes com histórico de AVC tendem a esquecer mais rápido conteúdos expostos anteriormente, principalmente quando na presença de outros estímulos. Já no

G2 e G3 não houve diferenças significativas nesta atividade.

Na memória de longo prazo episódica (RALVT A7), não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos. Contudo, qualitativamente foi identificado que o número de palavras recordadas pelo G1 após determinado tempo foi menor do que os demais.

Os resultados do teste figuras complexas de Rey, que avalia memória visual e de longo prazo, indicaram que, tanto na cópia como na reprodução, os participantes do G1, de maneira geral, obtiveram escores mais baixos. É importante ressaltar que esse teste sofre interferência visuo-espacial e motora. Tal achado foi verificado em outro estudo, cujo objetivo era correlacionar o desempenho desse teste com lesões neurológicas, principalmente as que ocorrem no lobo frontal e no parieto-occipital. Os autores afirmam que os erros feitos por pacientes com déficits no lobo frontal sugerem perturbações na capacidade de planejar a melhor forma de realizar a cópia da figura, enquanto que pacientes com lesões no parieto-occipital apresentam dificuldade na organização espacial da figura¹¹.

Além disso, a lateralidade hemisférica do dano também influencia diretamente no desempenho desse instrumento, dessa forma, pessoas com prejuízos no hemisfério esquerdo tendem a copiar tal figura de forma simplificada e sem detalhes cruciais, enquanto que danos no hemisfério direito podem ocorrer omissões completas dos elementos¹¹.

Considerando apenas lesões por AVCi pediátrico no hemisfério direito, diante de tarefas que necessitam de habilidade visuo-espacial, percebe-se a presença de déficits motores, prejuízos das capacidades práxico-gnósticas e déficits perceptivos-espaciais²².

Destaca-se que pesquisas relacionando memória e AVC na infância são escassas. o que dificulta a comparação com outros resultados encontrados no estudo, contudo, os dados aqui apresentados indicaram alguns padrões observados em lesões neurológicas que ocorrem em mesma região cerebral. Tais achados reafirmam

a necessidade de avaliações voltadas para essa função neuropsicológica, a fim de se traçar perfis a respeito do desempenho da memória para população afetada por tal quadro, o que possibilitará intervenções pontuais e mais adequadas.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados encontrados, conclui-se que, tanto em crianças/adolescente com histórico de AVC como em indivíduos com dificuldades escolares, foram encontrados prejuízos significativos no desempenho da memória, sendo

observadas grandes defasagens em memória operacional e de curto prazo. Além disso, os resultados indicam que crianças/adolescentes com AVC prévio tendem a ter maior dificuldade em reter informações ao longo do tempo, além de apresentarem alterações em áreas importantes para o processo ensino aprendizagem, como as habilidades visuo-motora e visuo-espacial. Destaca-se a necessidade da continuidade desses estudos a curto e médio prazo com essa população, a fim de compreender o quanto tais prejuízos interferem no processo de aprendizagem.

SUMMARY

Memory test on children and teenagers with stroke history and children with difficulties in scholar learning

This study aimed the evaluation of short and long-term memories, as well as working memory, for children and teenagers with stroke history, by comparison of the performance on this group with children and teenagers which claimed difficulty at school, and with those who did not. The instruments applied for data collection were: Rey-Osterrieth Complex Figures, Corsi block-tapping test, RALVT and the WISC-IV subtest on working memory (using digits and sequences of numbers and letters). The subjects that took part in the experience composed a group of 32 children, 7 of them diagnosed in having a stroke history, 10 of them with difficulty in learning, and 15 of them presenting no difficulties, divided in three groups aging between 7 and 15 years, attending elemental and middle school, male and female. The results indicated that both youngsters with a stroke history and those with difficulty at school had a significant low handicap in their memory performance, with a greater loss on working and short-term memories. Furthermore, such results indicate that post-stroke subjects tend to experience greater difficulty in retaining information on memory over the long term, in addition to disturbances in relevant areas concerning the process of education and schooling, such as visuomotor and visuospatial skills. The need to proceed with the study under the short and medium term with the pattern stands out, in order to examine how much of prejudice steps in the process of learning.

KEY WORDS: Stroke. Child. Learning. Memory.

REFERÊNCIAS

1. Dias LBT, Landeira-Fernandez J. Neuropsicologia do desenvolvimento da memória: da pré-escola ao período escolar. Latinoamericana. 2011.
2. Matta APC, Galvão KRF, Oliveira BS. Cerebrovascular disorders in childhood: etiology, clinical presentation, and neuroimaging findings in a case series study. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2006;64(2^a):181-5.

3. Rodrigues SD. Repercussão do acidente vascular cerebral na aprendizagem da criança [Tese de doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp; 2008.
4. Elias KMIF, Moura-Ribeiro MVL. Stroke caused auditory attention deficits in children. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2013;71(1):11-7.
5. Elias KMIF. Central auditory processing outcome after stroke in children. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2014;72(9):680-6.
6. Organização Mundial da Saúde [OMS]. Saúde lança consulta pública para o aprimoramento da assistência a pacientes com AVC. Disponível em: <http://sna.saude.gov.br/noticias.cfm?id=4773> Acesso em: 5/2/2015
7. Fuentes A, Deotto A, Desrocher M, DeVeber G, Westmacott R. Determinants of cognitive outcomes of perinatal and childhood stroke: a review. *Child Neuropsychol.* 2014;30:1-38.
8. São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Saúde alerta para risco de acidente vascular cerebral em crianças. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/lenoticia.php?id=207862> Acesso em: 5/2/2015
9. Lim C, Alexander MP. Stroke and episodic memory disorders. *Neuropsychologia.* 2009;47(14):3045-58.
10. Pawlowski J, Rosa HLRS, Fonseca JM, Silva RB, Ambrósio EG, Souza GMB. Avaliação da memória de pacientes com lesão em núcleos da base e tálamo pós-AVC. *Psicol Pesq.* 2013;7(1):79-88.
11. Andrade KK, Ferreira SFB. Figura Complexa de Rey-A no diagnóstico da habilidade visuoespacial. Disponível em: http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/home/secao.asp?id_secao=3146. Acesso em: 5/2/2015
12. Voos MC, Ribeiro do Valle LE. Estudo comparativo entre a relação do hemisfério acometido no acidente vascular encefálico e a evolução funcional em indivíduos destros. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(2):113-20.
13. Cruz VLP, Toni PM, Oliveira DM. As funções executivas na Figura Complexa de Rey: Relação entre planejamento e memória nas fases do teste. *Bol Psicol.* 2011;61(134):17-30.
14. Galera C, Souza ALP. Memória visuoespacial e cinestésica de curto prazo em crianças de 7 a 10 anos. *Estud Psicol.* 2010;15(2):137-43.
15. Cotta MF, Malloy-Diniz LF, Nicolato R, Moares EN, Rocha FL, Paula JJ. O teste de aprendizagem auditivo-verbal de rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. *Contextos Clínicos.* 2012;5(1):10-25.
16. Wechsler D. Escala Wechsler de Inteligência para crianças: (WISC-IV): manual de instruções para aplicação e avaliação. Trad. Duprat ML. 4ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2013.
17. Nunest S, Miranda DL, Reis AT, Gramacho AMS, Lucena R, Argollo N. Complicações neurológicas em anemia falciforme: avaliação neuropsicológica do desenvolvimento com o NEPSY. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2010;32(2):181-5.
18. Mol DAR, Wechsler SM. Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pela bateria Woodcock-Johnson III. *Psicol Esc Educ.* 2008;12(2):391-9.
19. Cardoso AMS, Silva MM, Pereira MMB. Consciência fonológica e a memória de trabalho de crianças com e sem dificuldades na alfabetização. *CoDAS.* 2013;25(2):110-4.
20. Uehara E, Landeira-Fernandez J. Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos no aprendizado escolar. *Ciênc Cogn.* 2010;15(2):31-41.
21. Guimarães IE. Estudo neuropsicológico e intelectual da criança após acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico [Tese de doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp; 2008.
22. Rotta N, Ranzan J, Ohlweiler L, Kapzink N, Steiner S. Síndromes Del hemisfério no dominante. *Medicina.* 2007;67(1):593-600.

Trabalho realizado no DISAPRE – Laboratório de Pesquisa em Distúrbios de Aprendizagem, Dificuldades de Aprendizagem e Transtorno de Atenção, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP, Brasil.

*Artigo recebido: 12/5/2015
Aprovado: 3/7/2015*