

## **APRESENTAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE MEMÓRIA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: CHILDREN'S MEMORY SCALE**

### **INTRODUCTION TO THE MEMORY ASSESSMENT INSTRUMENT FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS: "CHILDREN'S MEMORY SCALE"**

Camila Cruz-Rodrigues

Ellen Marise Lima

**Universidade Presbiteriana Mackenzie**

#### **Sobre os autores**

##### **Camila Cruz-Rodrigues**

Psicóloga graduada pela PUCRS  
Doutora em Ciências pela  
UNIFESP  
Professora da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie  
camilacruzrodriques@hotmail.com

##### **Ellen Marise Lima**

Graduanda em Psicologia da  
Universidade Presbiteriana  
Mackenzie  
Bolsista de Iniciação Científica  
pelo CNPq - programa  
PIBIC/Mackpesquisa

##### **Apoio Financeiro:**

Mackpesquisa  
CNPq

#### **RESUMO**

Os diferentes sistemas de memória são importantes para o desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes. A avaliação da memória torna-se necessária para a identificação dessas habilidades, assim como de dificuldades que as crianças possam apresentar. Mas, no Brasil, temos poucos instrumentos validados para avaliação clínica e em pesquisa. Um instrumento bastante utilizado na literatura internacional é a Children's Memory Scale (CMS). A CMS é uma bateria que contempla a avaliação da memória verbal, visual, aprendizagem e atenção, tanto da memória operacional, memória de longo prazo, como reconhecimento. Ela tem sido utilizada para avaliação e investigação dos diferentes subsistemas de memória tanto em crianças com desenvolvimento típico como para a compreensão de características de diferentes distúrbios do desenvolvimento. Os processos de tradução e adaptação dessa bateria são fundamentais para que possamos estudar o desenvolvimento dos diferentes subsistemas de memória, atenção e aprendizagem nas crianças e adolescentes brasileiros por meio de um instrumento que conte com estudos psicométricos, possibilitando a identificação das habilidades de cada caso, a fim de estabelecer a intervenção adequada.

Palavras-chave: Children's Memory Scale, teste neuropsicológicos, memória, atenção, aprendizagem.

#### **ABSTRACT**

The different memory systems are important for the cognitive development of children and adolescents. Memory assessment becomes necessary in order to identify such abilities, as well as difficulties children may present. However, in Brazil we have only a few instruments validated for clinical assessment and assessment in research. One of the instruments widely used in international literature is the Children's Memory Scale (CMS). The CMS is a battery which aims the assessment of visual and verbal memories, learning and attention, both regarding working and long-term memories and recognition. It has been used for the assessment and investigation of the different memory sub-systems not only in children with a typical development and but also in order to understand the characteristics of different development disorders. The processes of translation and adaptation of this battery are fundamental so we may study the development of the different memory, attention and learning sub-systems in Brazilian children and adolescents through an instrument that relies on psychometric studies, allowing the identification of the abilities of each case so as to establish the appropriate type of intervention.

Keywords: Children's Memory Scale, neuropsychological tests, memory, attention, learning.

## 1- INTRODUÇÃO

A memória trata-se de uma das mais complexas funções neuropsicológicas e cognitivas (ABREU; MATTOS, 2010), que possibilita ao indivíduo manipular e compreender o mundo, associando o contexto com as experiências individuais e, dessa forma, permitindo a interação do homem com seu meio (SQUIRE; KANDEL, 2003).

Os diferentes sistemas e subsistemas de memória se modificam da infância para a adolescência (GATHEROLE, 1998), de modo que se faz fundamental um conhecimento profundo e amplo a respeito do funcionamento e do desenvolvimento da memória, dos instrumentos que a mensuram e das relações estabelecidas entre os sistemas de memória e as demais funções cognitivas (MENEZES; GODOY; SEABRA, 2009).

Há, entretanto, uma escassez de pesquisas e instrumentos que avaliem esses aspectos (ANDRADE; SANTOS; BUENO, 2004). Por isso, torna-se necessário o desenvolvimento e/ou adaptação de instrumentos que possibilitem a identificação das habilidades de cada caso, a fim de estabelecer a intervenção adequada, já que no Brasil temos poucos instrumentos com parecer favorável para utilização na prática clínica (SATEPSI, 2011).

Portanto, o objetivo desse artigo é apresentar a bateria de memória para crianças e adolescentes, intitulada *Children's Memory Scale* (CMS) (ainda sem tradução para o português) (Cohen, 1997).

### 1.1. Memória, atenção e seus respectivos subsistemas: conceito e desenvolvimento.

A memória não é uma função cognitiva unitária, mas sim composta por distintos subsistemas (XAVIER, 1996). Um deles é o modelo de memória de curto prazo, ampliado

para memória operacional (ou de trabalho) por Baddeley e Hitch (1974), na qual há um armazenamento e manipulação transitórios de informações, em quantidade limitada e por tempo limitado (BADDELEY; HITCH, 1998; BADDELEY, 2003; COHEN, 1997).

A memória operacional é composta por quatro componentes: o executivo central, correspondendo ao sistema de controle atencional, dois sistemas subsidiários, a alça fonológica e o esboço visuo-espacial, que são responsáveis pela reverberação e manutenção das informações fonológicas e visuo-espaciais, respectivamente, bem como o retentor episódico. Este é responsável pela integração de informações provenientes dos demais subsistemas com as informações já existentes na memória de longo prazo (BADDELEY, 2000; 2003).

Após a informação ser manipulada na memória operacional ela pode ser armazenada na memória de longo prazo, que é o subsistema de memória responsável pela capacidade de adquirir, reter e recuperar informações de eventos que ocorreram há vários minutos, horas, dias, meses ou anos atrás (GATHEROLE, 1998). Segundo Squire (1997), a memória de longo prazo (MLP) pode ser subdividida em memória declarativa (ou explícita) e memória não-declarativa (ou implícita). Aquela se refere à habilidade de armazenar e recordar conscientemente fatos e acontecimentos, enquanto esta independe da consciência e diz respeito às aprendizagens motoras, habilidades adquiridas ao longo da vida. Entre os subsistemas de memória explícita, a memória semântica é relacionada ao armazenamento de informações de conhecimentos gerais envolvendo conceitos atemporais, onde o conteúdo não implica em um contexto espacial ou temporal. Por outro lado, a memória episódica envolve informações contextualizadas têmporo-espacialmente, geralmente relacionadas com o conhecimento autobiográfico (TULVING, 1983).

O desempenho observado nos diferentes subsistemas de memória varia conforme a idade,

cada qual com características desenvolvimentais peculiares. A memória operacional, por exemplo, durante a infância é importante em situações novas e que exijam flexibilidade cognitiva, em estratégias e velocidade de funcionamento, em capacidade atencional, em controle e em resoluções de problemas, dentre outras responsabilidades. Os fatores de desenvolvimento e de ampliação da capacidade da memória operacional incluem a manutenção da informação, a reverberação, e, com o passar da idade, um aumento da velocidade e da quantidade de itens mantidos nesse sistema de curto prazo (MENEZES; GODOY; SEABRA, 2009; GATHERCOLE, 1998). No que se refere à MLP episódica, as crianças em idade escolar são capazes de recordar informações detalhadas de suas experiências mais importantes. Essa recordação pode já ser feita por meio de um discurso organizado e coerente (GATHERCOLE, 1998).

Helene e Xavier (2003) mostraram a importância do desenvolvimento do sistema nervoso e das experiências registradas nos sistemas de memória para o desenvolvimento da atenção. Sendo assim, a memória e a aprendizagem têm o suporte dos processos atencionais para se tornarem mais efetivos (COHEN, 1997).

Atualmente, a atenção e a memória operacional fazem parte do modelo de funções executivas, o qual consiste em um conjunto de habilidades que permitem a execução de um comportamento dirigido a um objetivo, ou seja, referem-se a habilidades cognitivas envolvidas no planejamento, iniciação, seguimento e monitoramento de comportamentos complexos dirigidos a um fim (ROYAL et al., 2002) e que podem, assim, influenciar a memória.

## 1.2. Avaliação da memória em crianças no Brasil

Tanto para a avaliação clínica como em pesquisa na infância, é fundamental a

investigação dos processos de memória, atenção, aprendizagem e funções executivas, os quais parecem estar estreitamente relacionados (GODOY; DIAS; TREVISAN; MENEZES; SEABRA, 2010; BEST; MILLER, 2010). Tais processos e funções têm seu desenvolvimento durante a infância e podem prever um bom desenvolvimento cognitivo, acadêmico e comportamental (ALLOWAY; GATHERCOLE; KIRKWOOD; ELLIOTT, 2009). Além disso, nos Distúrbios do Desenvolvimento as alterações nas funções cognitivas podem estar sobrepostas (ARGOLLO, 2009) e, assim, prejuízos na atenção e na memória nos diferentes quadros podem ser observados (KIBBY; COHEN, 2008; HAPPE; FRITH, 1996; JAROLD; NADEL; VICARI, 2008).

Argollo e colaboradores (2009) enfatiza que, para a avaliação na infância, é importante contar com baterias neuropsicológicas que abarquem mais de uma função cognitiva, e não testes que avaliem habilidades isoladas, já que, ao longo do desenvolvimento, é possível observar uma interrelação entre as diferentes funções neuropsicológicas. Dessa forma, esses instrumentos possibilitariam a identificação das potencialidades e das dificuldades de cada indivíduo, a fim de estabelecer a intervenção adequada.

Mas, no Brasil, observa-se uma escassez de pesquisas e instrumentos, que avaliem esses aspectos (ANDRADE; SANTOS; BUENO, 2004). Além disso, a maioria dos estudos brasileiros que avaliaram a memória em crianças utilizaram diferentes instrumentos (MIRANDA et al., 2007; CAPOVILLA; ASSEF; COZZA, 2007; CAPOVILLA; GUTSCHOW; CAPOVILLA, 2004; GIANGIACOMO; NAVAS, 2008; SALLES; PARENTE, 2008) e, na maioria dos casos, os testes não passaram por adaptação e/ou padronização para a realidade brasileira.

A falta de normatização de testes neuropsicológicos no Brasil também é um dos fatores que dificulta os estudos científicos na área. Exemplos de alguns estudos que estão

sendo realizados atualmente no Brasil são: a) adaptação da bateria neuropsicológica NEPSY (*A Developmental Neuropsychological Assessment*) (ARGOLLO, 2009), b) adaptação da bateria neuropsicológica Luria-Nebraska para crianças (LNNB-C) (CRENITTE et al., 2011), c) desenvolvimento do NEUPSILIN-INF (Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil) (SALLES et al., 2012).

## 2. Children's Memory Scale (CMS)

Um dos instrumentos neuropsicológicos utilizados descritos na literatura é a Children's Memory Scale (CMS) (COHEN, 1997). A CMS é uma bateria de testes que fornece uma medida de aprendizagem e de memória para crianças de 5 a 16 anos. O desenvolvimento deste visa aperfeiçoar os instrumentos que têm por objetivo averiguar todos os subsistemas da memória, além de atenção/concentração e aprendizagem em crianças (COHEN, 1997).

Tal instrumento proporciona uma melhor compreensão do desenvolvimento dos processos de memória, atenção e aprendizagem, além de permitir comparações significativas com testes de inteligência que incluem a memória como um de seus aspectos, como, por exemplo, a

Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – III (WISC-III), e também com escalas específicas de memória, como, por exemplo, a Escala Wechsler de Memória-III (WMS-III) (COHEN, 1997; HORTON, 2001).

Diferentes estudos têm sido publicados com a utilização da CMS, tanto em grupos clínicos como normativos em diferentes países (LIMA; CRUZ-RODRIGUES, 2011; WHEELER et al., 2011; ENGEL-YEGER; DURR; JOSMAN, 2011; DE ALWIS et al., 2011; BROOKS et al., 2009; DONDERS; TANEJA, 2009; KIBBY; COHEN, 2008; PEI et al., 2008; RICCIO; CASH; COHEN, 2007; RICCIO; GARLAND; COHEN, 2007; OWLEY et al., 2006; BORDEN; BURNS; O'LEARY, 2006; MACK et al., 2006; HAWLEY, 2005; BLUNDEN et al., 2005; WILLFORD et al., 2004; HAWLEY et al., 2004; COHEN, 1992).

O teste é dividido em três diferentes domínios (fatores): Auditivo/Verbal (A/V), Visual/Não-verbal (V/N) e Atenção/Concentração (A/C). Cada domínio é composto por dois subtestes da bateria principal e um subteste suplementar.

Na tabela 1 estão ilustrados os subtestes que compõem a CMS, de acordo com os domínios que podem ser avaliados.

Memória Visual		Memória Verbal			Atenção/ Concentração	Aprendizado (Retenção)
Imediata	Tardia	Imediata	Tardia	Reconhecimento Tardio		
<i>Dot Locations</i>	<i>Dot Locations 2</i>	<i>Stories</i>	<i>Stories</i>	<i>Stories</i>	<i>Numbers</i>	<i>Dot Locations Learn</i>
<i>Faces</i>	<i>Faces</i>	<i>Word Pairs</i>	<i>Word Pairs</i>	<i>Word Pairs</i>	<i>Sequences</i>	<i>Word Pairs Learn</i>
<i>Family Pictures</i>	<i>Family Pictures</i>	<i>Word Lists</i>	<i>Word Lists</i>	<i>Word Lists</i>	<i>Picture Locations</i>	

A bateria principal da CMS é composta por 6 subtestes, descritos a seguir:

- **Dot Locations:** avalia a memória operacional visuo-espacial. Ao examinando é mostrado uma página contendo um quadro preenchido por estímulos, que são pontos azuis, dispostos em

diversos locais na página. Esse estímulo é apresentado à criança por 5 segundos, e então é retirado da vista e a criança é convidada a colocar fichas azuis, similares aos pontos que estavam desenhados no quadro mostrado, no tabuleiro de respostas (colocado em frente ao examinando antes da apresentação do estímulo), nos mesmos locais em que os pontos azuis

apareceram no quadro estímulo. Após três apresentações de estímulos e recordação da localização dos pontos azuis, um novo item de estímulo é apresentado, mas com pontos vermelhos. A tarefa é realizada de mesmo modo, porém apenas uma vez. Finalizando a primeira etapa, para as tarefas de recordação imediata, pede-se a criança que coloque as fichas azuis no tabuleiro de resposta, nos mesmos locais em que os pontos azuis apareceram no primeiro estímulo apresentado por 3 vezes, no início da aplicação do teste. A segunda etapa corresponde à recordação tardia, feita após 20 minutos da primeira etapa, em que se solicita à criança que coloque as fichas azuis no tabuleiro indicando a localização dos pontos no primeiro estímulo apresentado por 3 vezes.

- **Faces:** Esse subteste avalia a capacidade de processar, codificar e recordar faces humanas que serão apresentadas em um formato sequencial. É dividido em dois momentos: uma parte que avalia a memória imediata e uma outra que avalia a memória tardia. Na parte imediata o examinador é apresentado a uma série de faces e é solicitado que este se lembre de cada uma. Para ambas as partes são mostradas ao examinando os mesmos rostos junto com rostos distratores e é pedido para ele identificar se foi a face mostrada anteriormente para ele se lembrar ou se é uma face nova. A segunda parte do teste é realizada após 30 minutos da primeira parte.

- **Sequences:** Este subteste avalia a capacidade de atenção e de concentração, propondo tarefas de manipular e sequenciar verbalmente informações o mais rápido possível. É pedido ao colaborador para responder à sequência direta de números: 01 até 10; a ordem alfabética direta; os dias da semana em ordem direta; a sequência inversa de números: 01 até 10; os dias da semana em ordem inversa; os meses do ano em ordem direta; os números ímpares de 01 a 15; os números de 0 a 10 com o intervalo de quatro números; os números de 0 a 10 com o intervalo de seis números; os meses do ano em ordem inversa e por último, letras em ordem

alfabética acompanhadas de números em ordem crescente, ambos em sequência direta.

- **Stories:** é uma tarefa de memória verbal composta por pequenas histórias para três faixas etárias diferentes, sendo histórias A e B para crianças entre 5 e 8 anos de idade, histórias C e D para a faixa etária entre 9-12 anos e as histórias E e F são usadas para os indivíduos entre 13 e 16 anos. É solicitado ao examinando que escute atentamente duas histórias que são lidas para ele e imediatamente após o término da leitura de cada história é solicitado que ele recorde as informações lidas. Após a recordação imediata é informado que memorize as histórias, pois elas são solicitadas tardiamente.

- **Word Pairs:** é lida em voz alta para o sujeito uma lista de pares de palavras e posteriormente lida apenas a primeira palavra de cada par e solicitado que o examinando diga qual é a palavra que faz par com a palavra alvo. Esse procedimento é repetido 3 vezes. Para a recordação imediata é solicitado que a criança diga ambas as palavras que formam o par. As listas A, B e C são aplicadas em crianças de 5 a 8 anos de idade, enquanto as listas D, E e F são utilizadas na faixa etária 9-16 anos.

- **Numbers:** esse subteste é uma medida de capacidade de recordação imediata de números na ordem direta e na ordem inversa. A tarefa do sujeito é repetir sequências de dígitos na ordem direta e na ordem inversa. As sequências aumentam um dígito a cada tentativa.

Além desses subtestes, há 3 subtestes suplementares. São eles:

- **Picture Locations:** avalia a memória operacional visual e não verbal para a localização espacial dos objetos retratados, além de averiguar processos atencionais e de concentração. Nesse subteste é apresentado ao examinando uma página de estímulos com figuras (animais ou veículos) colocadas em várias posições dentro de um quadro retangular. A página de estímulos é removida da vista da criança, após 2 segundos, e ela é convidada a colocar peças azuis em um tabuleiro de respostas, indicando o lugar em que recorda ser

o local correto em que a imagem aparece na página de estímulo.

- **Family Pictures:** nesse subteste são apresentados 4 cartões com cenas diferentes compostas com os membros de uma mesma família. Cada cartão é exposto durante 10 segundos, enquanto o examinando identifica cada um dos membros que aparecem na cena é solicitado que a criança memorize o maior número de detalhes possível em cada cena apresentada. Depois de 5 segundos em que foi retirado o cartão da frente do indivíduo, é mostrado ao examinando um cartão da família, no qual constam os membros da família e um cartão resposta que consta a cena da família sem os membros dessa família e o examinando é solicitado a identificar na cena onde estavam os membros da família e o que eles estavam fazendo. Antes do término da atividade é solicitado ao sujeito que guarde essas informações, pois são solicitadas tardiamente.

- **Word Lists:** são lidas listas de palavras para o sujeito e solicitado que esse repita as palavras que foram lidas, em qualquer ordem. Para isso são realizadas 4 quatro tentativas, sendo que na primeira tentativa são lidas todas as palavras e solicitado que a criança repita o maior número possível de palavras que conseguir lembrar, em qualquer ordem. Já na segunda tentativa são lidas apenas as palavras omitidas pela criança na primeira tentativa de recordação e é solicitado que o examinando repita todas as palavras que conseguir lembrar, incluindo aquelas que foram lembradas na tentativa anterior. Para a tarefa de recordação tardia é solicitado que o indivíduo guarde as palavras da primeira lista, pois elas são solicitadas posteriormente.

Para o registro das respostas das crianças foram desenvolvidos dois diferentes cadernos de respostas, dependendo da idade da criança que está sendo avaliada (5-8 anos ou 9-16 anos).

A partir dos subtestes que compõe a CMS são extraídos oito índices de pontuação, sendo eles: Visual Imediata, Visual Tardia, Verbal Imediata, Verbal Tardia, Memória Geral,

Atenção/Concentração, Aprendizagem e Reconhecimento tardio.

### 3- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar que a CMS é uma bateria de memória bastante ampla e que permite a investigação e avaliação do desempenho dos pacientes nos diferentes subsistemas de memória. Além disso, possibilita avaliar brevemente aspectos da aprendizagem, atenção e funções executivas, que direcionam a avaliação clínica para tarefas mais específicas nesses domínios, caso seja necessário.

A análise de cada domínio apresentado (memória visual e verbal imediata e tardia, memória geral, atenção/concentração, aprendizagem e reconhecimento) na bateria faz com que o profissional clínico identifique quais processos e estratégias de memória encontram-se bem desenvolvidos e auxiliam o paciente e quais domínios se encontram deficitários em cada caso, delineando as estratégias de intervenção de forma mais eficaz.

A CMS possibilita também a interpretação das pontuações obtidas em cada um dos domínios, examinando o desempenho da criança considerando a capacidade geral da memória, bem como os desempenhos da criança em cada subsistema de memória que o instrumento avalia, sendo pelo tipo de informação armazenada pelo subsistema (visual, verbal), seja pelo tempo que a informação é retida (imediate, tardia). Essa interpretação sistemática e profunda é denominada de “Six Steps” (COHEN, 1997), ou 6 passos, e orienta a análise mais completa das pontuações de cada domínio, comparando os escores dos domínios entre eles e também pela análise detalhada dos subtestes que os compõem.

Mas, para que seja possível utilizar tal instrumento de avaliação dos subsistemas de memória em crianças e adolescentes, é fundamental que as etapas de tradução e adaptação da CMS, que estão em andamento,

sejam concluídas e estudos que busquem evidências de validade da CMS na população brasileira sejam realizados.

#### 4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, N; MATTOS, P. Memória. In MALLOY-DINIZ, LF et al. **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ALCHIERI, JC. **Avaliação Psicológica: perspectivas e contextos**. São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica, 2007.

ALLOWAY, TP; GATHERCOLE, SE; KIRKWOOD, H; ELLIOTT, J. The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. **Child Dev**. v. 80, n. 2, p. 606-21, 2009.

ANDRADE, VM; SANTOS, FH; BUENO, OFA. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

ARGOLLO, N.; BUENO, O.F.A.; SHAYER, B.; GODINHO, K.; ABREU, K.; DURAN, P.; ASSIS, A.; LIMA, F.; SILVA, T.; GUIMARÃES, J.; CARVALHO, R.; MOURA, I.; SEABRA, A.G. Adaptação transcultural da bateria NEPSY: Avaliação neuropsicológica do desenvolvimento. **Avaliação Psicológica**, v. 8, n. 1, 59-75, 2009.

AYLWARD, EH; PARK, JE; FIELD, KM; PARSONS, AC; RICHARDS, TL; CRAMER, SC; MELTZOFF, AN. Brain activation during face perception: evidence of a developmental change. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 17, 2005.

BADDELEY, A. Working memory: Looking back and looking forward. **Nature Reviews Neuroscience**, 4, 829-839, 2003.

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? **Trend in cognitive sciences**, 4, 417-423, 2000.

BADDELEY, A; HITCH, G. Development in the concept of working memory. **Neuropsychology**, v. 8, p. 485-493, 1998.

BEST, JR; MILLER, PH. A Developmental Perspective on Executive Function. **Child Development**, v. 81, n. 6, 2005.

BLUNDEN, S; LUSHINGTON, K; LORENZEN, B; MARTIN, J; KENNEDY, D. Neuropsychological and psychosocial function in children with a history of snoring or behavioral sleep problems. **J Pediatr**. v. 146, n. 6, p. 780-6, 2005.

BORDEN, KA; BURNS, TG; O'LEARY, SD. A comparison of children with epilepsy to an age- and IQ-matched control group on the Children's Memory Scale. **Child Neuropsychol**. v.12, n. 3, p. 165-72, 2006.

BROOKS, BL; IVERSON, GL; SHERMAN, EM; HOLDNACK, JA. Healthy children and adolescents obtain some low scores across a battery of memory tests. **J Int Neuropsychol Soc**. v. 15, n. 4, p. 613-7, 2009.

CAPOVILLA, AGS; GUTSCHOW, CRD; CAPOVILLA, FC. Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 6, n. 2, p. 13-26, 2004.

CAPOVILLA, AGS; ASSEF, ECS; COZZA, HFA. Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. **Avaliação Psicológica**, v. 6, n. 1, p. 51-60, 2007.

COHEN, MJ. **Children's Memory Scale**. San Antonio: The Psychological Corporation, 1997.

COHEN, MJ. **Manual for the Children's Memory Scale**. San Antonio: The Psychological Corporation, 1997.

COHEN, M. Auditory/verbal and visual/spatial memory in children with complex partial epilepsy of temporal lobe origin. **Brain Cogn**. v. 20, n. 2, p. 315-26, 1992.

CRENITTE, PAP; BATISTA, AS; SILVA, L; LIMA, RF; CIASCA, SM. Estudo piloto de adaptação da bateria neuropsicológica Luria-Nebraska para crianças (LNNB-C). **Rev. Psicopedagogia**; v. 28, n. 86, p. 117-25, 2011.

- DE ALWIS, D; MYERSON, J; HERSHEY, T; HALE, S. Children's higher order cognitive abilities and the development of secondary memory. **Psychon Bull Rev.** v. 16, n. 5, p. 925-30, 2009.
- DONDERS, J; TANEJA, C. Neurobehavioral characteristics of children with Duchenne muscular dystrophy. **Child Neuropsychol.** v. 15, n. 3, p. 295-304, 2009.
- ENGEL-YEGER, B; DURR, DH; JOSMAN, N. Comparison of memory and meta-memory abilities of children with cochlear implant and normal hearing peers. **Disabil Rehabil.**, v. 33, n. 9, p. 770-7, 2011.
- GATHERCOLE, SE. The development of memory. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 39, p. 3-27, 1998.
- GIANGIACOMO, MCPB; NAVAS, ALGP. A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 13, n. 1, p. 69-74, 2008.
- GODOY S.; DIAS N. M.; TREVISAN, B. T.; TONIETTI, B.; MENEZES, A.; SEABRA, A. G. Concepções teóricas acerca das funções executivas e das altas habilidades. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v.10, n.1, p.76-85, 2010.
- HAPPÉ, F.; FRITH, U. **The neuropsychology of autism.** **Brain.** v. 119, p. 1377-1400, 1996.
- HAWLEY, CA. Saint or sinner? Teacher perceptions of a child with traumatic brain injury. **Pediatr Rehabil**, v. 8, n. 2, p. 117-29, 2005.
- HAWLEY, CA; WARD, AB; MAGNAY, AR; MYCHALKIW, W. Return to school after brain injury. **Arch Dis Child.**, v. 89, n. 2, p. 136-42, 2004.
- HELENE, A.F.; XAVIER, G.F. A construção da atenção a partir da memória. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 25, p. 12-20, 2003.
- HORTON, AM; MONAHAN, MC; FENNELL, EB. Children's Memory Scale. **Arch Clin Neuropsychol**, v. 16, p. 193-198, 2001.
- JAROLD, C.; NADEL, L.; VICARI, S. Memory and neuropsychology in Down Syndrome. **Down Syndrome, Research and Practice**, p. 68-73, 2008.
- KIBBY, M. Y; COHEN, M. J. Memory functioning in children with reading disabilities and/or attention deficit/hyperactivity disorder: a clinical investigation of their working memory and long-term memory functioning. **Child Neuropsychol.** v. 14, n. 6, p. 525-46, 2008.
- KIM, J. J.; ANDREASEN, N. C.; O'LEARY, D. S.; WISER, A. K.; PONTO, L. L.; WATKINS, G. L.; HICHA, R. D. Direct comparison of the neural substrates of recognition memory for words and faces. **Brain: A Journal of Neurology**, v.122, 1999.
- LIMA, EM; CRUZ-RODRIGUES, C. Desempenho de crianças em subtestes da Children's Memory Scale: uma análise da memória operacional visual. **Anais da VII Jornada de Iniciação Científica PIBIC-Mackenzie/CNPQ**, 2011.
- MACK, CL; ZELKO, FA; LOKAR, J; SUPERINA, R; ALONSO, EM; BLEI, AT; WHITINGTON, PF. Surgically restoring portal blood flow to the liver in children with primary extrahepatic portal vein thrombosis improves fluid neurocognitive ability. **Pediatrics.** v. 117, n. 3, p. 405-12, 2006.
- MENEZES, A; GODOY, S; SEABRA, AG. Avaliação da memória de trabalho em alunos de 5ª a 8ª série do ensino fundamental. **Psicologia: Teoria e Prática**, vol 11, n. 3, 16-26, 2009.
- OWLEY, T; SALT, J; GUTER, S; GRIEVE, A; WALTON, L; AYUYAO, N; LEVENTHAL, BL; COOK, EH Jr. A prospective, open-label trial of memantine in the treatment of cognitive, behavioral, and memory dysfunction in pervasive developmental disorders. **J Child Adolesc Psychopharmacol.**, v. 16, n. 5, p. 517-24, 2006.

- PEI, JR; RINALDI, CM; RASMUSSEN, C; MASSEY, V; MASSEY, D. Memory patterns of acquisition and retention of verbal and nonverbal information in children with fetal alcohol spectrum disorders. **J Clin Pharmacol.** v. 15, n. 1, p. 44-56, 2008.
- RICCIO, CA; CASH, DL; COHEN, MJ. Learning and memory performance of children with specific language impairment (SLI). **Appl Neuropsychol.**, v. 14, n. 4, p. 255-61, 2007.
- RICCIO, CA; GARLAND, BH; COHEN, MJ. Relations between the Test of Variables of Attention (TOVA) and the Children's Memory Scale (CMS). **J Atten Disord.**, v. 11, n. 2, p. 167-71, 2007.
- ROYALL, D. R; LAUTERBACH, E. C.; CUMMINGS, J. L.; REEVE, A.; RUMMANS, T.A.; KAUFER, D.I.; LAFRANCE, W.C.; COFFREY, C.E. Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. **Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 14, p. 377-405, 2003.
- Salles, J. F. ; Fonseca, R. P. ; CRUZ RODRIGUES, C. ; Mello, C. B. ; BARBOSA, Thais ; Miranda, M. C. . Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF. **Psico-USF**, v. 16, p. 297-305, 2012
- SALLES, JF; PARENTE, MAMT. Variabilidade no desempenho em tarefas neuropsicológicas entre crianças de 2ª série com dificuldades de leitura e escrita. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 60, n. 1, 2008.
- SATEPSI - **Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos**. Lista dos Testes Aprovados, atualizado em julho de 2011. Disponível em <http://www2.pol.org.br/satepsi/sistema/admin.cfm?lista1=sim>. Acessado em 26 de novembro de 2011.
- SQUIRE, LR; KANDEL, ER. **Memória: da mente às moléculas**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- TULVING, E. **Elements of Episodic Memory**. New York: Oxford University Press, 1983.
- WECHSLER, D. **WISC III – Escala de Inteligência Wechsler para crianças**. 3.ed.:Adaptação e Padronização Brasileira, 1.ed.; Vera Lúcia Marques de Figueredo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
- WHEELER, SM; STEVENS, SA; SHEARD, ED; ROVET, JF. Facial memory deficits in children with fetal alcohol spectrum disorders. **Child Neuropsychol.** Oct 3, 2011.
- WILLFORD, JA; RICHARDSON, GA; LEECH, SL; DAY, NL. Verbal and visuospatial learning and memory function in children with moderate prenatal alcohol exposure. **Alcohol Clin Exp Res.**, v. 28, n. 3, p. 497-507, 2004.
- XAVIER, GF. Memória: correlatos anatomo-funcionais. In NITRINI, R., CAMELLI, D, MANSUR, L. **Neuropsicologia das bases anatômicas e reabilitação**. Ed.HCFMUSP;107-129, 1996.