

AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM PORTADORES DE EPILEPSIA DO LOBO TEMPORAL

Alisson N.S. Silva¹, Vivian M. Andrade², Hélio A. Oliveira³

RESUMO - Investigamos a cognição de pacientes com epilepsia de lobo temporal que apresentavam ou não lesão mesial segundo exame de ressonância magnética. Utilizamos testes neuropsicológicos clássicos e ecológicos com objetivo de identificar possíveis alterações funcionais, e comparar resultados entre instrumentos tradicionais e ecológicos. Trinta e quatro pessoas pareadas em idade e escolaridade foram separadas em três grupos: 12 pacientes com lesão mesial; 12 sem lesão e 10 pessoas saudáveis. Para a avaliação funcional utilizamos: subtestes da escala de inteligência para adultos e de memória de Wechsler; fluência verbal, e o teste comportamental de memória de Rivermead. Os pacientes com lesão apresentaram desempenho cognitivo rebaixado em relação aos controles em diversas atividades: *span* atencional, memória, linguagem, resolução de problemas do cotidiano, enquanto os pacientes sem lesão mostraram-se mais compensados, apenas com alterações atencionais sutis. Tanto os testes tradicionais de memória, quanto os ecológicos foram eficientes para descrever o perfil cognitivo de pacientes com epilepsia.

PALAVRAS-CHAVE: epilepsia, cognição, teste comportamental de memória de Rivermead.

Neuropsychological assessment in patients with temporal lobe epilepsy

ABSTRACT - We investigated the patient cognition with temporal lobe epilepsy that presented or no mesial injury in magnetic resonance exam. We used classics and ecological neuropsychological tests to indicate possible functional alterations, and to compare results between ecological and traditional instruments. Thirty-four people match in age and study year were separate in three groups: 12 patients with mesial injury; 12 without injury and 10 health people. We used for functional evaluation: Wechsler adult intelligence and memory scales subtests, verbal fluency and Rivermead behavior memory test. The patients with injuries presented low cognitive performance when compared with control groups in various tasks: attentional span, memory, speech, daily problems resolution, while the patients without injury showed more compensated with mild attentional alterations. Both traditional memory tests and ecological memory tests were efficient to describe the cognitive profile of patients with epilepsy.

KEY WORDS: epilepsy, cognition, Rivermead behavior memory test.

A epilepsia é caracterizada como sintoma ou sinal subjacente a uma desordem neurológica nem sempre identificada, manifesta por breves descargas elétricas neuronais, decorrentes de distúrbios nas funções elétricas cerebrais¹. Estas manifestações produzem crises súbitas e rápidas em intervalos ocasionais e causam diferentes conseqüências neurológicas, entre elas, a disfunção cognitiva². As crises classificadas como parciais complexas, originadas no lobo temporal, têm sido associadas a distúrbios de memória de curto e de longo prazo^{3,4}; provavelmente, estes distúrbios decorram de lesões e da redução do volume hipocampal, no entanto, nem todos os pacientes que sofrem as crises parciais complexas apresentam lesões. Estruturalmente estas lesões são identificáveis por meio de neuroimagem e funcionalmen-

te pelos resultados da avaliação neuropsicológica⁵⁻⁸. Assim, determinadas manifestações comportamentais do indivíduo podem ser investigadas e mensuradas a partir de testes neuropsicológicos⁹.

Classicamente, estes instrumentos simulam ou reproduzem uma situação em laboratório para quantificar e descrever qualitativamente as respostas obtidas, mas o procedimento pode afastar a situação do real, tornando-a mais improvável de ocorrer na vida diária do sujeito¹⁰. O teste ecológico comportamental de memória de Rivermead (TCMR) é muito utilizado¹¹⁻¹⁵, no entanto, a literatura carece de dados do TCMR na avaliação da epilepsia de lobo temporal.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a cognição, principalmente memória, de pacientes com e sem lesão no lobo temporal mesial, por meio de tes-

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju SE, Brasil: ¹Departamento de Psicologia; ²Departamento de Fisiologia; ³Departamento de Medicina.

Recebido 10 Outubro 2006, recebido na forma final 16 Janeiro 2007. Aceito 8 Março 2007.

Dr. Hélio Araujo Oliveira - Rua Reginaldo Passos Pina 261 - 49040-720 Aracaju SE - Brasil. E-mail: helio@infonet.com.br

tes neuropsicológicos, e comparar os resultados obtidos no TCMR aos dos testes tradicionais de memória.

MÉTODO

Casuística – Foram avaliados 24 portadores de epilepsia com crises parciais complexas, de ambos os sexos, entre 20 e 47 anos de idade, alfabetizados, separados de acordo com a presença ou ausência de lesão de lobo temporal: 12 tinham lesão e 12 não apresentavam nenhuma alteração estrutural, segundo a ressonância nuclear magnética (RM). Todos estavam em tratamento no ambulatório de epilepsia do Serviço de Neurologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS). Todos os pacientes eram aderentes ao tratamento, estavam com as crises controladas e faziam uso de mono ou politerapia. O terceiro grupo (controle) foi composto por 10 pessoas saudáveis da população geral, pareados em idade e escolaridade aos demais grupos. Nenhum voluntário possuía histórico de abuso de drogas, alterações psiquiátricas, doenças ou tratamentos que pudessem interferir com os resultados da pesquisa.

Avaliação neuropsicológica – Os testes clássicos utilizados seguiram o protocolo amplamente empregado para investigação cognitiva: inteligência, linguagem, atenção, memória e funções visuo-motoras e humor, Teste de rastreio o mini exame do estado mental (MEEM), a escala de inteligência para adultos de Wechsler (WAIS III) em sua forma reduzida: vocabulário; compreensão; dígitos; seqüência de números e letras; e cubos. A escala de memória de Wechsler – revisada: memória lógica, reprodução visual, pares associados todos com recuperação imediata e tardia (30 minutos após a apresentação); o teste de associação de palavra oral controlada (FAS); e blocos de Corsi. O teste ecológico empregado foi o teste comportamental de memória de Rivermead (TCMR), capaz de avaliar a memória imediata, tardia e prospectiva utilizando algumas situações mais usuais do cotidiano. Para avaliação do humor foi utilizado o inventário de depressão de Beck (BDI), e a escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD) e um pequeno inventário de atividades da vida diária.

Procedimento – Após avaliação clínica por neurologista experiente, o participante era avaliado pelo neuropsicólogo: termo de consentimento, anamnese e avaliação neuropsicológica (em uma ou duas sessões, dependendo das condições do voluntário). A apresentação dos testes foi randomizada para evitar efeitos de fadiga e da ansiedade inicial.

Os procedimentos utilizados neste estudo foram revisados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Universidade Federal de Sergipe.

A análise estatística realizada foi a Anova seguida do teste de Tukey e as diferenças foram consideradas significantes a partir de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes sem lesão foi 26,9 anos; dos pacientes com lesão 31,3 anos e dos contro-

les 28,1 anos, não houve diferença significativa entre os grupos ($p > 0,05$). Quanto à escolaridade, a média dos pacientes sem lesão foi 10 anos de estudo; dos pacientes com lesão 8 anos e 3 meses, e dos controles 10 anos e 6 meses, e também não houve diferença significativa ($p > 0,05$). As respostas do inventário de atividades da vida diária sugerem que os pacientes sejam independentes, isto é, que apresentam autonomia: locomovem-se sozinhos, tomam condução, manipulam dinheiro, tomam seus próprios remédios e realizam tarefas domésticas.

Com relação ao humor, os pacientes não apresentaram diferenças significativas quando comparados aos controles na escala de Beck, bem como na HAD. Resultados neuropsicológicos mostraram diferenças significativas em diversas atividades entre pacientes com lesão e grupo controle, mas não de pacientes sem lesão e controles (Tabela). A Figura 1 mostra a atenção auditiva, mensurada por meio do *digit span* verbal (ordem direta e inversa), apresenta resultados significativamente diferentes entre os dois grupos de paciente (com e sem lesão) e os controles. A Figura 2 mostra a diferença significativa encontrada entre o grupo de pacientes com lesão e os controles, nos testes de memória lógica e reprodução visual, com recuperação imediata (ML I e RV I, respectivamente) e tardia (ML II e RV II). A Figura 3 apresenta os escores obtidos pelos grupos no teste pares associados, houve uma diferença significativa entre os grupos de pacientes com e sem lesão, e destes com os controles (pares III); e diferença significativa entre os pacientes com lesão e os controles nos pares IV, as três curvas de aprendizagem mostraram-se crescentes. A Figura 4 mostra resultados do TCMR; o grupo de pacientes com lesão, apresentou escore inferior ao dos controles e ao dos pacientes sem lesão.

DISCUSSÃO

A literatura relata grande variabilidade de sintomas cognitivos inerentes à epilepsia parcial complexa, principalmente nos portadores de lesão mesial. No entanto, alguns destes pacientes são mais afetados que outros⁴, assim como algumas funções são mais vulneráveis do que outras⁵⁻⁷. Nosso estudo avaliou o desempenho cognitivo, principalmente em tarefas de memória, em pacientes com lesão e sem lesão mesial, e utilizou testes ecológicos (TCMR) e convencionais para esta investigação, posto que testes clássicos, como a escala de memória de Wechsler¹⁶ e outros testes da mesma categoria, sofrem críticas por proporem situações distantes da realidade diária dos pacientes; enquanto o TCMR¹⁴ cria situações que

Tabela. Resultados neuropsicológicos.

Subtestes	Pac. S/L	Pac. C/L	Controles	f	p
Vocabulário	28,5±5,5	26,1±10,3	35,0±9,5	3,029	0,063
Compreensão	18,0±4,9	14,3±6,3	23,5±3,8	8,441	0,001*
Cubos	24,6±9,49	22,3±9,34	31,6±8,3	3,001	0,64
Fas (total)	28,5±11,0	22,8±9,0	38,1±10,6	6,072	0,006*
Mini mental	27,8±1,8	25,1±2,91	28,7±1,1	8,303	0,001*

*p<0,05 (diferença significativa encontrada entre o grupo dos pacientes com lesão e os controles); S/L, sem lesão; C/L, com lesão.

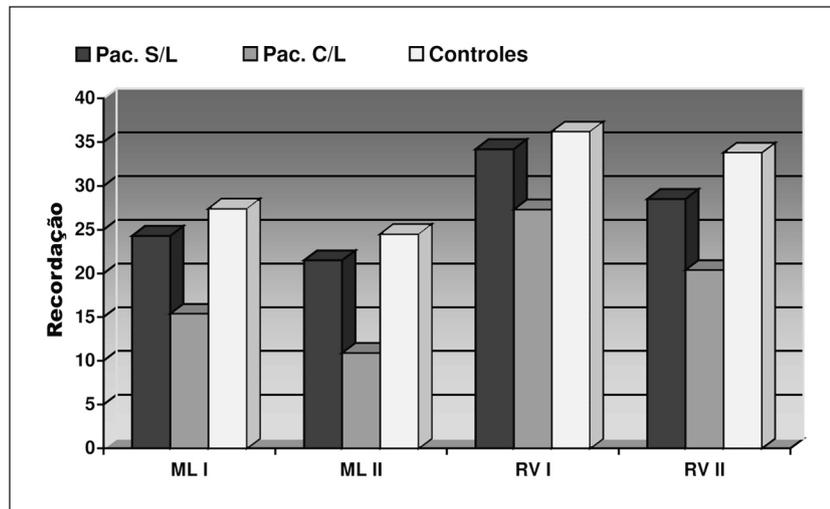


Fig 1. Digit Span Verbal (OD e OI).

podem ser mais comuns na rotina diária de um indivíduo¹⁷; sua eficiência tem sido aprovada por detectar alterações mnemônicas em vários quadros clínicos, como por exemplo: envolvendo humor¹⁸; lobectomia occipital em crianças com autismo e agnosia visual¹³; anóxia¹⁴; lobectomia temporal ou amigdalectomia hipocampal¹⁵.

Nossos resultados demonstram que os pacientes com ou sem lesão mesial possuem inteligência geral preservada, mas os pacientes com lesão apresentam alterações em funções específicas: atencionais, de aprendizagem (multi-treino) e de linguagem (Tabela); também se mostraram prejudicadas atividades que investigaram a forma de compreender o mundo e as atitudes sociais no cotidiano, subteste compreensão (WAIS – III). Não obstante, foram as funções mnemônicas as mais afetadas, em suas modalidades verbais, visuo-constructivas; em recuperação imediata e tardia, quando avaliada por meio de testes clássicos (escala de memória de Wechsler – R) ou ecológicos (TCMR), comparados aos controles normais e com pacientes (sem lesão). Nossos resultados corroboram a afirmação de Bortz¹⁹ que a epilepsia causa um déficit

de memória, principalmente se houver lesão hipocampal.

O *span* atencional investigado pelo subteste dígitos²⁰ mostrou-se rebaixado em ambos os grupos de pacientes (Fig 1). De acordo com os resultados de Stella e Maciel⁶ que investigaram as funções atencionais em pacientes adultos com crises parciais complexas por meio do teste de atenção concentrada de Toulouse-Piéron e também encontraram resultados rebaixados; bem como achados de Kalviainen et al.²¹. Tanto a capacidade de conceituação quanto a fluência verbal semântica (categoria animal) mostraram-se preservadas em ambos os grupos, porém, a medida de fluência verbal fonológica (geração de palavras iniciadas com as letras F, A e S) mostrou-se deficiente no grupo de pacientes com lesão. Andrade et al.²², relatam escores similares no FAS em pacientes com esclerose múltipla, no entanto, atribuem a falha muito mais ao lento processamento de informações dos pacientes do que a um déficit de linguagem, pois argumentam que a atividade envolve rapidez e inibição de resposta, além do componente verbal, requisitando, provavelmente, áreas fronto-temporais.

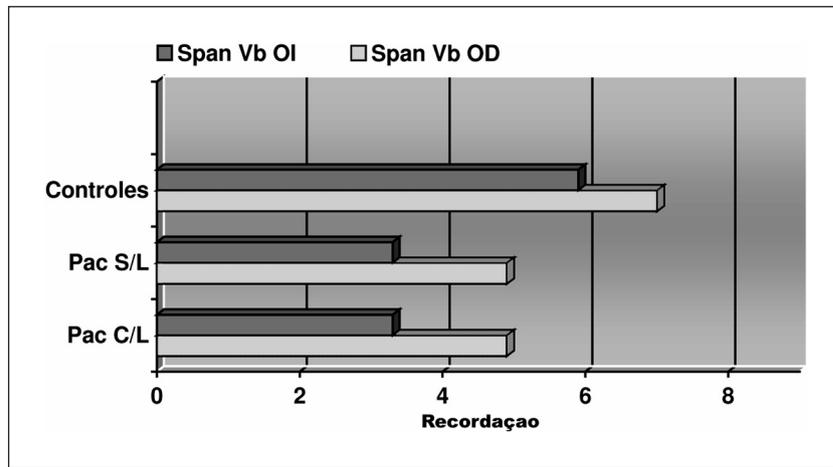


Fig 2. Memória lógica e reprodução visual (imediate e tardia).

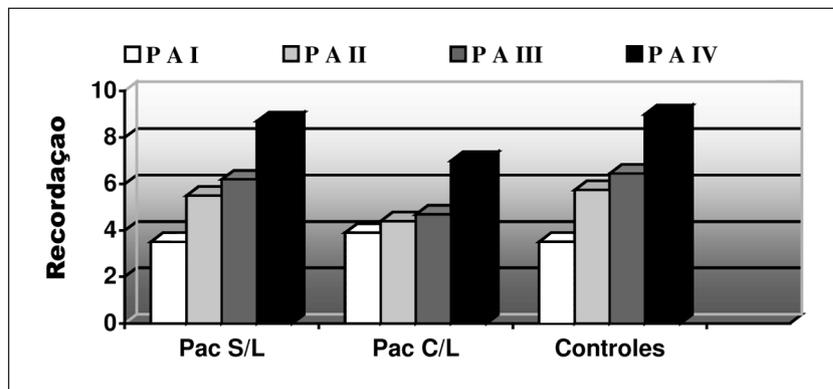


Fig 3. Pares associados.

Vários autores^{4,8,23} encontraram diferenças significativas em outras funções de linguagem (nomeação, compreensão oral e leitura) nos pacientes lesionados, mas não nos sem lesão.

A explicação para este tipo de achado é que as alterações de linguagem estão relacionadas à epilepsia quando a zona epileptogênica está localizada no lobo temporal dominante para a linguagem; assim, relações entre epilepsia e alterações da linguagem passam pela anatomia funcional das áreas cerebrais da linguagem, e são mais freqüentemente atingidas em pacientes com focos epileptógenos no hemisfério dominante²¹. Nossos resultados podem diferir em alguns aspectos em função dos anos de estudos, os pacientes de Hermann et al.⁸, por exemplo, tinham escolaridade muito inferior (3,6 anos em média).

Em relação à memória, avaliada pelos subtestes memória lógica e reprodução visual (WMS-R), os resultados dos pacientes com lesão foram inferiores aos do grupo controle em ambas as situações de retenção imediata^{5,8,19,20,24}, e na evocação tardia^{3,8} (Fig 2).

Alterações no escore geral da memória (TCMR) em pacientes com lesão também foram observadas, portanto, o teste ecológico foi eficiente o bastante para detectar as diferenças existentes entre os dois grupos de pacientes (com e sem lesão), e do grupo com lesão e controle saudável, mas, nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os resultados dos pacientes sem lesão e os controles (Fig 4).

É possível que pacientes sem lesão, embora com diagnóstico de epilepsia, não mostrem alteração cognitiva importante, principalmente fora do momento da convulsão. Outra possibilidade que poderia explicar os resultados tão positivos dos pacientes sem lesão, reside na possível eficácia da medicação, favorecendo o controle do insulto e diminuindo a possibilidade de ocorrer lesão mesial. O regime de monoterapia com drogas mais recentes, provavelmente, beneficie as funções cognitivas^{25,26}.

Alguns fatores podem ter favorecido o baixo rendimento mnemônico dos pacientes lesionados, por exemplo: a própria lesão mesial (na área afe-

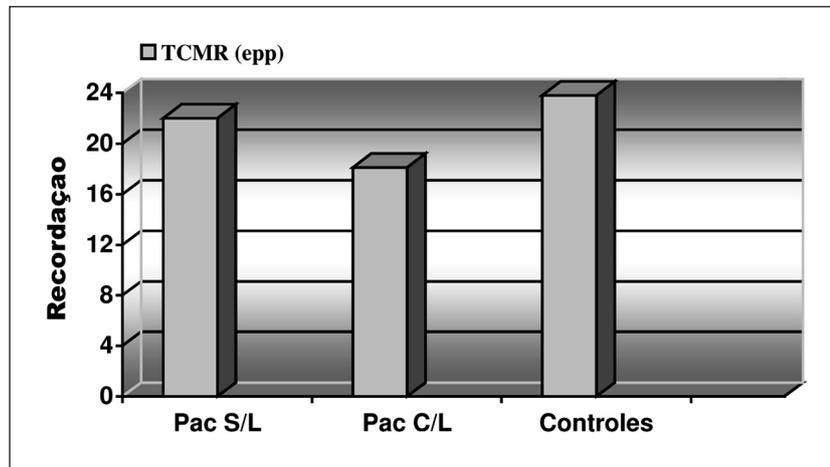


Fig 4. TCMR.

tada ocorre despovoamento celular), característica da esclerose mesial do lobo temporal, que altera a perfeita funcionalidade do hipocampo⁶. Está bem descrito pela literatura o papel desta estrutura e adjacentes na consolidação da informação²⁷; segundo Stella⁵, também o tempo de duração e a frequência das crises, associados às condições sócio-econômicas, educacionais e às atividades profissionais do paciente podem influenciar em seu desempenho. Como explica Stern²⁸, maior estimulação neuronal ocorrida ao longo da vida por meio da escolaridade, atividades cognitivas, exercícios, são como um paliativo que retarda o efeito demencial no cérebro que padece de doenças degenerativas ou traumatismo cranioencefálico, como se houvesse uma reserva cognitiva.

Em relação ao MEEM, teste de rastreio que visa avaliar a existência de demência, os resultados obtidos mostraram diferença significativa entre pacientes com lesão e controles, sugerindo comprometimento cognitivo além da memória, como também identificado por Hermann et al.⁸. No entanto, quando comparados com uma nota de corte inferior, como sugere Bertolucci et al.²⁹ que padronizaram o instrumento para a população brasileira, segundo idade e escolaridade, mostram-se na média de normalidade. Para escolaridade menor ou igual a 8 anos, a pontuação é, no mínimo, de 18 pontos; em nosso trabalho encontramos media de 26 pontos (que é a nota de corte de alta escolaridade)²⁹.

Também no subteste compreensão (WAIS – III) os pacientes com lesão obtiveram resultados inferiores quando comparados aos grupos sem lesão e controle, de acordo com os resultados obtidos por outros autores^{8,30}. Estes autores relatam haver relacionamento entre as funções de memória e alteração hipocampal,

mostrando que déficits de memória estão associados a uma redução de volume do hipocampo.

Em trabalho subsequente seria interessante propor a avaliação dos pacientes sem lesão logo após o insulto, pelo menos com o TCMR; atividades assistidas por neuroimagem funcional poderiam investigar minutos ou horas após a crise (período intercrítico). Fonseca et al.³¹, avaliaram pacientes com atividade epileptiforme generalizada ou difusa, em pacientes sem lesão, no período intercrítico e constataram a ocorrência de resultados rebaixados nas seguintes atividades: classificação visual de animais e objetos, memória verbal e reconhecimento de padrões. Porém, este achado foi comprovado em apenas 43% da amostra avaliada.

Nossos resultados favorecem a criação e validação de testes ecológicos, em que, situações são propostas com base no cotidiano, meio de subsistência, cultura e habitat do avaliado, e tornam as questões relacionadas à escolaridade menos evidentes do que nos testes tradicionais¹⁸. Bem como sugere, que pacientes com lesão mesial podem apresentar outros déficits além da memória e que aqueles que não possuem lesão devem ser mais bem avaliados em períodos próximos à crise.

REFERÊNCIAS

1. Espírito Santo JL, Manieri N, Portuquiez MW. Epilepsia e crises não-epilépticas. *J Epilep Clin Neurophysiol* 2004;10(Suppl 2):S20-S33.
2. Castelló JC, Soler SC. Neuropsicologia e epilepsia. *Rev Neurol* 2004;39:166-177.
3. Delaney RC, Rosen AJ, Mattson RH, Novelty RA. Memory function in focal epilepsy: a comparison of nonsurgical, unilateral temporal lobe and frontal lobe samples. *Córtex* 1980;16:100-117.
4. Rzezak P, Fuentes D, Guimarães C A, Guerreiro M, Valente KDR. A disfunção do lobo frontal em crianças e adolescentes com epilepsia de lobo temporal e sua possível correlação com a ocorrência de transtornos psiquiátricos. *J Epilep Clin Neurophysiol* 2005;11:131-136

5. Stella F. Distúrbios de memória em paciente epiléticos. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57:415-420.
6. Stella F, Maciel JA. Intelligence functions disorders in patients with complex partial epilepsy. *Arq Neuropsiquiatr* 2004;62:983-987.
7. Stella F, Maciel JA. Attentional disorders in patients with complex partial epilepsy. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61:335-338.
8. Hermann BP, Seidenberg M, Jen Schoenfeld MA, Davies K. Neuropsychological characteristics of the syndrome of mesial lobe epilepsy. *Arch Neurol* 1997;54:369-376.
9. Lezak MD. Neuropsychological assessment. 3.Ed New York: Oxford University Press, 1995.
10. Alchieri JC. Aspectos instrumentais e metodológicos da avaliação psicológica. In Andrade VM, Santos FH, Bueno OFA (Eds). *Neuropsicologia Hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004:13-36.
11. Leidy NK, Elixhauser A, Rentz AM, et al. Telephone validation of the quality of life in epilepsy inventory-89 (QOLIE-89). *Epilepsia* 1999;40:97-106.
12. Perez M, Godoy J. Comparison between a "traditional" memory test and a behavioral memory battery in Spanish patients. *J Clin Exp Neuropsychol* 1998;20:496-502.
13. Jambaque I, Mottron L, Ponsot G, Chiron C. Autism and visual agnosia in a child with right occipital lobectomy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998;65:555-560.
14. Gouveia PAR, Brucki SMD, Bolognani SAP, Bezerra AB, Bueno OFA. O uso de procedimentos de estruturação de rotina em indivíduos com anóxia cerebral: relato de caso. *Arq Neuropsiquiatr* 2000;58:560-565.
15. Goldstein LH, Polkey CE. Behavioural memory after temporal lobectomy or amygdalo-hippocampotomy. *Br J Clin Psychol* 1992;31:75-81.
16. Wechsler D. Wechsler memory scale revised manual. San Antonio: Psychological Corporation, 1987.
17. Bolognani SAP, Brucki SMD, Gouveia PAR, Bueno OFA. Memória implícita e sua contribuição à reabilitação de um paciente amnésico. *Arq Neuropsiquiatr* 2000;58:507-516.
18. Elixhauser A, Leidy NK, Meador K, Means E, Willian MK. The relationship between memory performance, perceived cognitive function, and mood in patients with epilepsy. *Epilepsy Res* 1999;37:13-24.
19. Bortz, J. Neuropsychiatric and memory issues in epilepsy. *Mayo Clin Proc* 2003;78:781-787.
20. Nascimento E. Escala de inteligência de Wechsler – III. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.
21. Kalviainen PJ, Aikia M, Helkala EL, Mervaala E, Rickinen PJ. Memory and attention in newly diagnosed epileptic seizure disorder. *Seizure* 1992;1:255-262.
22. Andrade VM, Bueno OFA, Oliveira MGM, Oliveira ASB, Oliveira EML, Miranda MC. Cognitive profile of patients with relapsing remitting multiple sclerosis. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57:775-783.
23. Fontoura DR, Tisser L, Espírito Santo JL, Portuguese MW, Palmira A. Dissociação entre alterações de linguagem e preservação da musicalidade em uma criança com epilepsia refratária. *J Epilep Clin Neurophysiol* 2005;11:137-140.
24. Meneses MS, Rocha SB, Kowacs PA, et al. Tratamento cirúrgico da epilepsia do lobo temporal. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63:618-624.
25. Vermeulen J, Aldenkamp AP. Cognitive side-effects of chronic antiepileptic drug treatment: a review of 25 years of research. *Epilep Res* 1995;22:65-95.
26. Powel AL, Yudd A, Zee P, Mandelbaum DE. Attention déficit hyperactivity disorder associated with orbitofrontal epilepsy in a father and a son. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1997;10:151-154.
27. Squire L, Knowlton B. Memory, hippocampus, and brain system. In Gazzaniga MS (Ed). *The cognitive neurosciences*. Cambridge: Bradford Book, 1995.
28. Stern Y, Habeck C, Moeller J, et al. Brain networks associated with cognitive reserve in healthy young and old adults. *Cerebral Cortex* 2005;15:394-402.
29. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:1-7.
30. Chelune GJ. Hippocampal adequacy versus functional reserve: predicting memory functions following temporal lobectomy. *Arch Clin Neuropsychol* 1995;10:413-432.
31. Fonseca LC, Tedrus GMAS, Lalloni DT, Tella LMG, Maluf P, Sousa VD. Distúrbio cognitivo transitório associado a atividade epileptiforme generalizada ou difusa durante o eletroencefalograma. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63:817-824.