

Avaliação Neuropsicológica de Pessoas com Epilepsia. Visão Crítica dos Testes Empregados na População Brasileira

Maria Helena Silva Noffs*

Maria Cristina Magila**

Ana Regina dos Santos***

Carolina M. Marques****

RESUMO

Embora a neuropsicologia esteja sendo utilizada há décadas na avaliação de pessoas com epilepsia em nosso país, apenas em 2001 foram publicadas as diretrizes preconizadas pela Liga Brasileira de Epilepsia. Este artigo tem como objetivo uma análise simples e didática da forma como deve-se processar a avaliação neuropsicológica em epilepsia e fornecer um parecer crítico sobre a adaptação dos testes a serem utilizados na população brasileira.

Unitermos: Avaliação neuropsicológica, epilepsia, adaptação cultural.

Introdução

A neuropsicologia é um campo da ciência que estuda as relações entre as funções psíquicas e comportamentais e o encéfalo, visando estabelecer correlações de base funcional e topográfica^{1,2}. Os estudos de neuropsicologia são importantes no acompanhamento de pessoas com epilepsia, uma vez que permitem estudar as relações entre as descargas paroxísticas e/ou lesões cerebrais localizadas e as funções cognitivas, complementando e dando suporte para a delimitação das disfunções cerebrais localizadas associadas às epilepsias.

A interpretação dos achados neuropsicológicos é importante na determinação da lateralidade da disfunção cerebral e também fornece informações de natureza topográfica, uma vez que algumas disfunções cognitivas estão intimamente relacionadas a redes neurais³.

As informações hoje disponíveis sugerem que aqueles pacientes que apresentam alterações estruturais como esclerose mesial temporal e crises refratárias ao tratamento tendem a apresentar mais complicações

cognitivas, psíquicas e sociais, ou seja, quanto maior a frequência das crises, maior é a probabilidade de comprometimento do funcionamento intelectual^{4,5}.

Uma área de atuação em que a avaliação neuropsicológica se faz necessária é na investigação pré-cirúrgica dos pacientes candidatos à cirurgia para o controle das crises, podendo estabelecer os possíveis riscos e seqüelas, principalmente no que se refere à linguagem e memória, bem como permitir uma comparação com base quantitativa e qualitativa entre os períodos pré e pós-operatório.

O objetivo essencial de uma bateria neuropsicológica básica em pacientes com epilepsia é o de possibilitar a avaliação do desempenho cognitivo global, assim como a determinação das disfunções específicas de **atenção, memória, linguagem e funções executivas** que são os processos básicos para a construção e desenvolvimento das habilidades intelectuais. De modo geral, os testes para a avaliação de pacientes com epilepsia parcial devem levar em consideração a especialização funcional hemisférica. Embora os dois hemisférios cerebrais funcionem de maneira conjunta e complementar, existem

* Psicóloga, Grupo de Psicologia da UNIPETE, UNIFESP – Escola Paulista de Medicina.

** Mestre em Neurociências, Grupo de Psicologia da UNIPETE, UNIFESP – Escola Paulista de Medicina.

*** Mestre em Neurociências, Grupo de Psicologia da UNIPETE, UNIFESP – Escola Paulista de Medicina.

**** Pós-Graduanda em Neurologia da Escola Paulista de Medicina.

diferenças marcantes no que se refere ao processamento dos vários tipos de estímulos sensoriais. Em pessoas destras, o hemisfério direito é geralmente predominante para o processamento de informações não-verbais, enquanto o esquerdo é geralmente dominante para o processamento de estímulos que tenham uma conotação lingüística, que envolvam um encadeamento seqüencial e analítico dos estímulos. Os testes neuropsicológicos devem, portanto, avaliar as diferentes funções verbais e não-verbais e as diferenças no processamento hemisférico de tais estímulos⁶.

A **atenção** é a capacidade de selecionar e orientar para o ambiente os estímulos que parecem importantes e que correspondem aos nossos interesses, intenções ou tarefas imediatas, com inibição concomitante dos estímulos irrelevantes, sem a qual a quantidade de informações não selecionadas seria tão grande e desorganizada que nenhuma atividade se tornaria possível^{7,8}.

As **funções executivas** abrangem vários aspectos do raciocínio, envolvendo capacidade de planejamento, solução de problemas, iniciativa e inibição de atitudes, flexibilidade mental. Estas funções estão relacionadas com os lobos frontais, que são associados com a consciência, pensamento abstrato, comportamento e modulação do humor⁹.

Das várias funções relacionadas aos lobos temporais, a linguagem e a memória merecem atenção especial. Na avaliação da **linguagem** o aspecto mais importante a ser considerado é a preferência hemisférica para o processamento dos estímulos verbais. Sabemos que 95% dos indivíduos destras e 70% dos canhotos têm o hemisfério esquerdo dominante para linguagem. No entanto, em pacientes com lesão e/ou área epileptogênica no hemisfério esquerdo observamos um aumento significativo da participação do hemisfério direito no que se refere ao processamento da linguagem. Nos pacientes candidatos a lobectomia temporal, a avaliação neuropsicológica investiga o risco de disfunções de linguagem (disfalias), que podem ocorrer dependendo da extensão da cirurgia para tratamento da epilepsia.

A avaliação de **memória** é importante em pacientes com epilepsia parcial, particularmente naqueles com atividade paroxística em lobo temporal, uma vez que este assume papel essencial na consolidação, retenção temporária e evocação das lembranças. É importante ressaltar que as estruturas límbicas como a amígdala e o hipocampo, além de porções mais anteriores do lobo frontal, podem ser envolvidas primária ou secundariamente pelas descargas epilépticas localizadas, repercutindo em disfunções mnêmicas transitórias ou recorrentes,

mesmo em casos nos quais a área epileptogênica está fora do lobo temporal.

Assim, os testes neuropsicológicos utilizados para a avaliação de memória em pacientes com epilepsia focal devem ser sensíveis às várias disfunções temporais, do hipocampo, da amígdala e das estruturas límbicas, que estão também intimamente envolvidas no processo de retenção das informações.

A avaliação deve possibilitar melhor delimitação da reserva de memória de cada um dos hemisférios cerebrais, isto é, da capacidade do hemisfério cerebral contralateral à lesão e/ou disfunção em suprir as funções do outro hemisfério, para garantir-se, nos casos de lobectomia temporal ou hipocampectomia unilateral, a manutenção das atividades cotidianas.

A avaliação neuropsicológica tem como objetivos:

- Conhecer a base do funcionamento cognitivo.
- Definir o nível intelectual (QI).
- Avaliar linguagem, atenção, memória, percepção e funções executivas.

O protocolo de avaliação neuropsicológica utilizado pelos diversos centros de cirurgia de epilepsia é variável, devido ao grande número de testes existentes que investigam a mesma função. No entanto, existe uma estrutura básica, que tem como objetivo abarcar as principais funções cognitivas. Dentre os vários testes que encontrados na literatura foram selecionados aqueles que são tradicionalmente utilizados pelos centros de cirurgia de epilepsia e que se mostram mais adequados à nossa população, embora a maioria destes testes não tenha sido normatizada para a população brasileira¹⁰.

A avaliação neuropsicológica deve ser composta de duas etapas. A primeira delas é a da entrevista, na qual são colhidos dados da história médica, familiar, psicossocial, educacional e profissional do paciente. Esses dados são de extrema importância para o estabelecimento do desempenho basal que será levado em conta na ocasião da interpretação dos resultados obtidos na avaliação. A segunda etapa é a da aplicação propriamente dita. O tempo da mesma nunca é inferior a 4 horas e pode durar até 8 horas, dependendo dos testes selecionados e do ritmo de cada paciente¹¹.

O exame neuropsicológico de pessoas com epilepsia

As epilepsias têm diversas manifestações clínicas, subclínicas e comportamentais, de natureza primária e/ou secundária. A avaliação neuropsicológica, dentro de um procedimento clínico de diagnóstico, prognóstico e conduta, contribui para a compreensão multidisciplinar do caso em estudo.

Com o protocolo neuropsicológico investiga-se as funções atencionais, motoras, perceptivas, práxicas, de linguagem, mnêmicas, de aprendizagem, executivas e de nível intelectual. Este protocolo deve manter os preceitos básicos estabelecidos na literatura mundial especializada e os critérios mínimos estipulados pela Comissão de Neuropsicologia da Liga Brasileira de Epilepsia¹². Deste protocolo básico foram selecionados os testes específicos para cada tipo de epilepsia de acordo com o diagnóstico médico. A manutenção sistemática de um protocolo básico favorece, entre outras coisas, procedimentos de pesquisa, e o acréscimo de testes adicionais flexibiliza o estudo do caso em particular.

A seguir são descritos os testes selecionados para a avaliação neuropsicológica de pacientes candidatos a lobectomia temporal na Unidade de Pesquisa e Tratamento das Epilepsias (UNIPETE) da Escola Paulista de Medicina. Estes mesmos instrumentos são utilizados na reavaliação após a cirurgia. Por fim, sugere-se o protocolo específico para pacientes com epilepsia frontal.

Orientações para aplicação do exame neuropsicológico

No momento do agendamento do exame o paciente recebe as seguintes orientações:

- a) Vir acompanhado de uma pessoa que tenha presenciado os episódios de crise e que saiba informar a história clínica e do desenvolvimento neuropsicomotor;

- b) Se estudante, trazer o material escolar para a avaliação;
- c) Portar lentes corretivas ou aparelho auditivo no dia da avaliação, caso necessite deles;
- d) Dormir pelo menos oito horas e vir bem alimentado;
- e) Se costuma ser mais sonolento pela manhã, deve indicar preferência para realizar o exame no período da tarde;
- f) Estar ciente de que o exame dura, no mínimo, quatro horas em único dia ou pode se alongar por mais tempo em um dia adicional.

A aplicação dos testes deve ser realizada no período intercrítico, preferencialmente sem que tenham ocorrido crises em um intervalo de 24 horas.

Do exame neuropsicológico: funções a serem avaliadas e os testes

Lateralidade

Verifica a dominância manual.

Teste: **questionário de lateralidade** (Figura 1).

Pede-se ao sujeito para definir qual mão utiliza para realizar 12 atividades, indicando uma entre três respostas: sem preferência, usualmente e sempre. O mesmo teste pode também ser realizado sob imitação ou com objetos, quando o sujeito apresentar dúvida na resposta.

Tempo de aplicação: de 5 a 10 minutos.

Indicar a mão de preferência para:	Sempre esquerda	Usualmente esquerda	Sem preferência	Sempre direita	Usualmente direita
1. escrever uma carta legível					
2. jogar bola em um cesto					
3. segurar raquete em jogo					
4. segurar em cima no cabo da vassoura					
5. segurar a ponta superior da pá de lixo					
6. riscar o fósforo					
7. segurar a tesoura ao cortar					
8. enfiar linha na agulha					
9. distribuir cartas de baralho					
10. martelar prego					
11. escovar os dentes					
12. desatarrachar uma tampa					

Alguns de seus pais é canhoto? Se sim, qual?

Quantos irmãos de cada sexo você tem? Homens Mulheres

Quantos de cada sexo são canhotos? Homens Mulheres

Que olho você usa para olhar buraco de fechadura?

Você já sofreu algum traumatismo craniano?

Figura 1 Questionário de lateralidade.

Nível intelectual

Estima-se a inteligência geral através do desempenho em dois subtestes da escala Wechsler (forma abreviada¹³) que investigam funções verbais e não-verbais complexas.

Testes: **vocabulário (WAIS-R)** (Figura 2)¹⁴.

Objetiva verificar o estoque semântico do sujeito e habilidades mentais gerais. Pedese que forneça definições para uma lista de 35 palavras que lhe são lidas uma a uma.

Tempo de aplicação: de 15 a 20 minutos.

- 1 - CAMA
- 2 - REUNIR
- 3 - TERMINAR
- 4 - NAVIO
- 5 - TRANQUÍLO
- 6 - CONSERTAR
- 7 - INVERNO
- 8 - DOMÉSTICO
- 9 - CRUZEIRO
- 10 - MERENDA
- 11 - ENORME
- 12 - COMPAIXÃO
- 13 - REMORSO
- 14 - TECIDO
- 15 - REGULARIZAR
- 16 - INCOMPARÁVEL
- 17 - OBSTRUIR
- 18 - GERAR
- 19 - ESCONDER
- 20 - CONSUMIR
- 21 - CORAGEM
- 22 - SANTUÁRIO
- 23 - SENTENÇA
- 24 - DESIGNAR
- 25 - PONDERAR
- 26 - AUDACIOSO
- 27 - PLAGIAR
- 28 - PRESSÁGIO
- 29 - TANGÍVEL
- 30 - PERÍMETRO
- 31 - RELUTANTE
- 32 - NEFASTO
- 33 - TENACIDADE
- 34 - EVASIVO
- 35 - EMBARGAR

Figura 2 Teste de vocabulário.

Teste: cubos (**Wechsler adult intelligence scale-revised – WAIS-R**)¹⁵.

Visa averiguar a capacidade de análise, síntese e planejamento de coordenadas visuoespaciais e a praxia construtiva. Pedese ao sujeito que reproduza com cubos de faces coloridas, desenhos com graus de complexidade crescente que lhe são mostrados (Figura 3). Para cada modelo é estipulado um prazo limite para a execução.

Tempo de aplicação: aproximadamente 15 minutos.

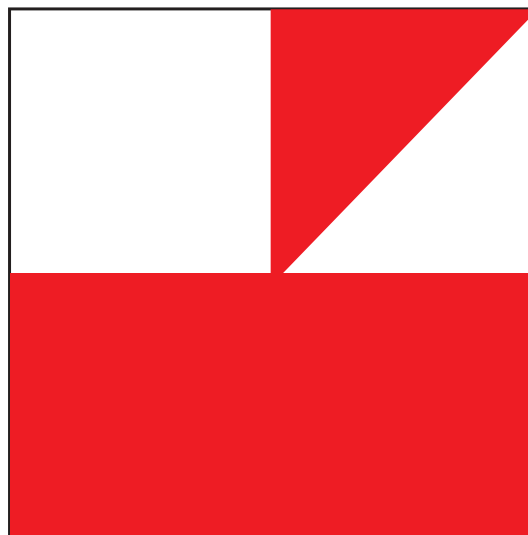


Figura 3 Teste de cubos, exemplo de modelo.

Atenção e funções executivas

São avaliadas diversas modalidades da atenção, da amplitude à seletividade, bem como planejamento e flexibilidade mental.

Teste: dígitos (**Wechsler memory scale-revised – WMS-R**)¹⁶ (Figura 4).

Este teste tem por objetivo avaliar a amplitude de memória verbal imediata e controle mental. É um subteste dividido em duas etapas. Na primeira (ordem direta), pede-se ao sujeito que repita séries crescentes de números na mesma ordem que lhe são fornecidas; na segunda (ordem inversa), pede-se que o sujeito repita as séries na ordem inversa da que são apresentadas.

Tempo de aplicação: de 5 a 10 minutos.

ORDEM DIRETA	SÉRIE I	SÉRIE II	ORDEM INVERSA	SÉRIE I	SÉRIE II
1	6-2-9	3-7-5	1	5-1	3-8
2	5-4-1-7	8-3-9-6	2	4-9-3	5-2-6
3	3-6-9-2-5	6-9-4-7-1	3	3-8-1-4	1-7-9-5
4	9-1-8-4-2-7	6-3-5-4-8-2	4	6-2-9-7-2	4-8-5-2-7
5	1-2-8-5-3-4-6	2-8-1-4-9-7-5	5	7-1-5-2-8-6	8-3-1-9-6-4
6	3-8-2-9-5-1-7-4	5-9-1-8-2-6-4-7	6	4-7-3-9-1-2-8	8-1-2-9-3-6-5

Figura 4 Teste de dígitos.

Teste: **tapping (WMS-R).**

Tem por objetivo avaliar a amplitude de memória não-verbal imediata e controle mental. É um subteste dividido em duas etapas. Na primeira (ordem direta), o examinador toca em seqüências crescentes de quadrados impressos em uma folha e pede-se ao sujeito que repita os toques na mesma ordem que lhe são fornecidas; na segunda (ordem inversa), pede-se que o sujeito repita os toques na ordem inversa da que são apresentados.

Tempo de aplicação: de 5 a 10 minutos.

Teste: **trilhas A e B (trail making test – TMT)**¹³.

Avalia a capacidade de engajamento e flexibilidade mental, o rastreamento visual, a destreza motora e a memória operacional. Na parte A (Figura 5A), a tarefa do sujeito é ligar com o lápis círculos consecutivamente numerados, distribuídos aleatoriamente em uma folha de papel; na parte B (Figura 5B) existem, além dos números, também letras impressas na folha de resposta, e a seqüência a ser ligada deve intercalar as duas séries, números e letras (1-A-2-B-3-C, etc.). A tarefa deve ser realizada o mais rapidamente possível e sem que o lápis seja retirado do papel.

Tempo de aplicação: de 5 a 10 minutos.

EXEMPLO

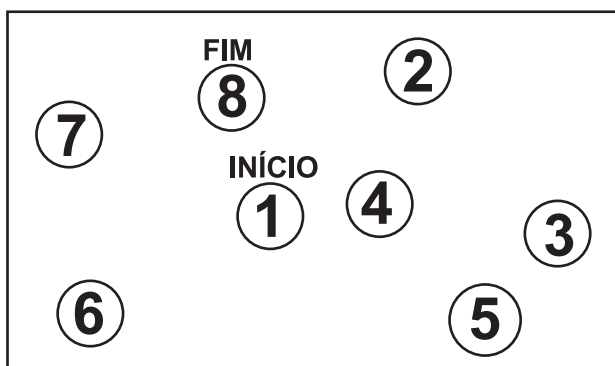


Figura 5A Teste de trilhas, parte A.

EXEMPLO

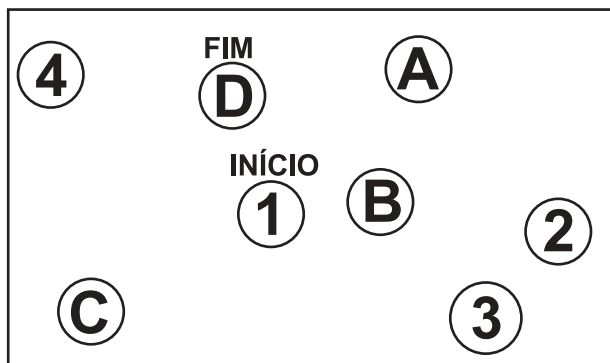


Figura 5B Teste de trilhas, parte B.

Teste: **Stroop (Stroop Test)**¹³.

Avalia a seletividade atencional e flexibilidade cognitiva que permitem que se inibam respostas impulsivas ou firmemente estabelecidas em prol da instrução oferecida. O sujeito deve dizer o mais rapidamente possível as cores de uma série de retângulos impressos em uma folha (cartão I) (Figura 6A), depois deve dizer as cores em que palavras neutras são impressas em uma segunda folha (cartão II) (Figura 6B), e, finalmente, dizer as cores das tintas em que nomes conflitantes de cores são escritos como, por exemplo, a palavra “marrom” impressa em tinta verde (cartão III) (Figura 6C).

Tempo de aplicação: aproximadamente 5 minutos.

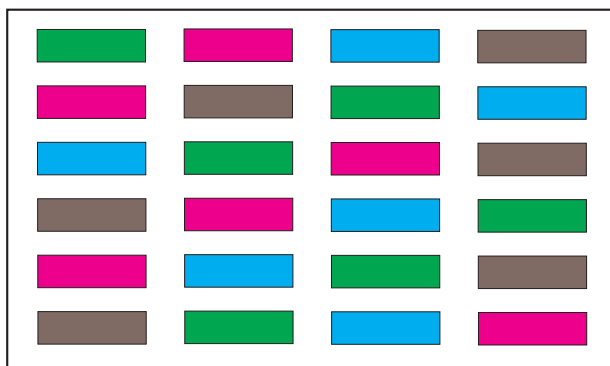


Figura 6A Teste de Stroop, cartão I.

CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
HOJE	TUDO	NUNCA	CADA
NUNCA	CADA	TUDO	HOJE
TUDO	HOJE	CADA	NUNCA
CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
NUNCA	TUDO	CADA	HOJE

Figura 6B Teste de Stroop, cartão II.

MARROM	AZUL	ROSA	VERDE
AZUL	VERDE	MARROM	ROSA
MARROM	ROSA	VERDE	AZUL
VERDE	AZUL	ROSA	MARROM
MARROM	VERDE	AZUL	ROSA
ROSA	AZUL	VERDE	MARROM

Figura 6C Teste de Stroop, cartão III.

Praxia construtiva

Engloba a organização visuoespacial, a capacidade práxica e visuomotora, o planejamento e as estratégias de resolução de problemas em atividades de cópia de desenhos e construções com cubos.

Teste: **figura complexa de Rey (Rey-Osterrieth complex figure test – CFT)** (Figura 7)^{13,17}.

Avalia a praxia visuomotora, varredura visual, atividade motora fina, organização e planejamento. A testagem se compõe de três etapas: a primeira de cópia, a segunda de memória imediata e a terceira de memória após 30 minutos; esses dois últimos escores são utilizados na avaliação da memória.

Tempo de aplicação: de 5 a 10 minutos.

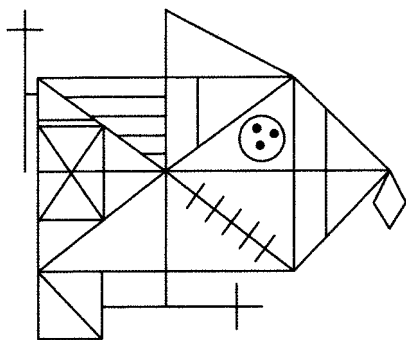


Figura 7 Figura complexa de Rey.

Teste: **desenho do relógio (drawings to command – clock)**⁸.

Apura-se a capacidade de representação gráfica da figura familiar de um relógio. Observa-se a capacidade de transposição visuomotora, negligência visual, habilidade construtiva e planejamento. Pedese ao sujeito que desenhe o visor de um relógio com os números, e depois que sejam colocados os ponteiros marcando vinte minutos para as três horas.

Tempo de aplicação: de 1 a 2 minutos.

Teste: **cubos** (ver acima).

Linguagem

Implica na avaliação do discurso em sua fluência, riqueza de vocabulário e prosódia, bem como na análise da compreensão verbal geral.

Teste: **fluência verbal (FAS Test)**¹³.

Avalia a capacidade de evocar palavras (sob condições delimitadas) e estratégias de resolução. Pedese ao sujeito que fale o maior número possível de palavras que iniciem com as letras F, A e S, durante um minuto para cada letra, exceto nomes próprios, conjugação de verbos e palavras derivadas. A forma infantil, aplicada em adultos mais comprometidos e/ou pouco dotados intelectualmente, também foi incluída nesta bateria. Solicita-se que o sujeito diga o maior número possível de nomes de animais e de comidas durante um minuto.

Tempo de aplicação: pré-determinado pelo instrumento.

Teste: **nomeação de Boston (Boston naming test – BNT)**^{13,18}.

Pretende apurar a habilidade de nomear figuras apresentadas uma a uma (Figura 8), espontaneamente ou com auxílio de pistas visuais e/ou fonêmicas. Registra-se a ocorrência de parafasias e paragnosias visuais entre outros tipos de erro.

Tempo de aplicação: de 10 a 20 minutos.

Teste: **leitura e escrita**.

Avalia-se a fluência e a compreensão na leitura de texto literário, e a escrita sob cópia e sob ditado. A avaliação é qualitativa tendo em vista o nível de desempenho esperado para um sujeito alfabetizado.

Tempo de aplicação: aproximadamente 8 minutos.

Memória

Compreende o estudo da memória episódica de curto e de longo prazo, tanto para material verbal (textos e palavras) como visual (figuras), discriminando dificuldades de aquisição, retenção e de evocação.

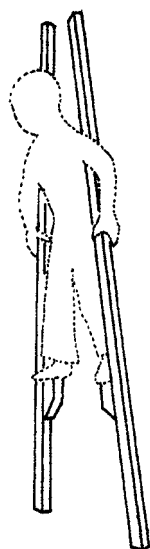


Figura 8 Teste de nomeação de Boston, exemplo de estímulo.

Teste: **memória lógica I e II (WMS-R)**^{16,19}.

Verifica-se a habilidade de reter o conteúdo de duas histórias que são apresentadas oralmente (Figura 9). Cada história é lida separadamente, de forma pausada, seguida da evocação imediata (forma I – memória de curto prazo) pelo sujeito, que deve reproduzir o texto o mais fielmente possível. Solicita-se nova evocação das mesmas histórias após 30 minutos (forma II – memória de longo prazo).

Tempo de aplicação: aproximadamente 5 minutos.

ANA / SOARES / DO SUL / DO PARANÁ / EMPREGADA / COMO FAXINEIRA / NUM PRÉDIO / DE ESCRITÓRIOS / RELATOU / NA DELEGACIA / DE POLÍCIA / QUE TINHA SIDO ASSALTADA / NA RUA DO ESTADO / NA NOITE ANTERIOR / E ROUBADA / EM 150 REAIS. / ELA DISSE QUE TINHA QUATRO / FILHINHOS, / O ALUGUEL / NÃO TINHA SIDO PAGO / E ELES NÃO COMIAM / HÁ DOIS DIAS. / OS POLICIAIS, / TOCADOS PELA HISTÓRIA DA MULHER, / FIZERAM UMA COLETA / PARA ELA.

Figura 9 Memória lógica, primeira história.

Teste: **reprodução visual I e II (WMS-R)**.

Verifica-se a capacidade de retenção de material visual sob a forma de quatro desenhos geométricos impressos em cartões individuais (Figura 10). Apresenta-se um cartão de cada vez por 10 segundos, para que o sujeito o reproduza em seguida (forma I – memória de curto prazo) e depois de 30 minutos (forma II – memória de longo prazo).

Tempo de aplicação: aproximadamente 10 minutos.

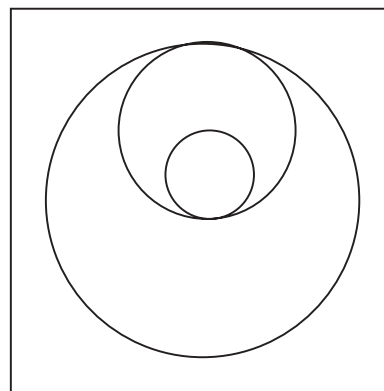


Figura 10 Teste de reprodução visual, exemplo de estímulo.

Teste: **figura complexa de Rey** (ver acima).

Aprendizagem

Verifica-se a capacidade de aprendizagem e retenção de uma série de palavras e de desenhos, a amplitude da memória, suscetibilidade a interferências, estratégias de resolução de problemas e memória de reconhecimento.

Testes: **lista de palavras de Rey (Rey auditory verbal learning test – RAVLT)**¹³ (Figura 11).

Lê-se uma lista de 15 palavras (lista A), pausadamente, por cinco vezes. O sujeito deve repetir as palavras, na ordem em que quiser, após cada apresentação. Em seguida, apresenta-se outra lista (lista B), que deve também ser repetida imediatamente pelo sujeito, tendo como objetivo servir de interferência no processo de aprendizado da lista A. A lista A deve então ser novamente evocada após esta interferência e após 30 minutos. Não sendo evocadas espontaneamente as 15 palavras neste último momento, usa-se o procedimento de reconhecimento por múltipla escolha.

Tempo de aplicação: de 10 a 15 minutos.

LISTA A	LISTA B
Tambor	Mesa
Cortina	Polícia
Sino	Pássaro
Café	Sapato
Escola	Fogão
Pai	Montanha
Lua	Óculos
Jardim	Toalha
Chapéu	Nuvem
Fazendeiro	Barco
Nariz	Carneiro
Peru	Revólver
Cor	Lápis
Casa	Igreja
Rio	Peixe

Figura 11 Listas de palavras de Rey.

Teste: **aprendizagem de figuras de Rey (Rey visual design learning test – RVDLT)**¹³.

Apresenta-se lentamente uma série de 15 cartões contendo desenhos geométricos (Figura 12), cinco vezes consecutivas. O sujeito deve reproduzir os desenhos, na ordem em que quiser, após cada apresentação. Faz-se a interferência com a aplicação de outra prova envolvendo estímulos visuais. Logo após a interferência, os desenhos originais devem ser evocados, e novamente após 30 minutos. Sendo necessário, usa-se o procedimento de reconhecimento das figuras por múltipla escolha.

Tempo de aplicação: aproximadamente 15 minutos.

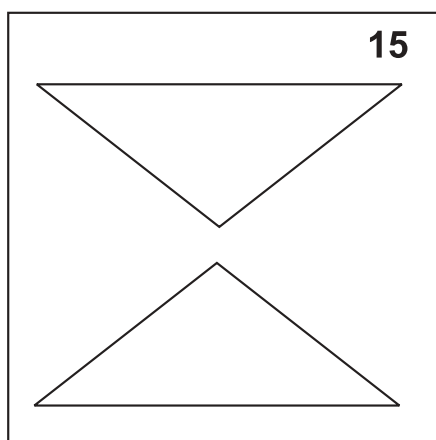


Figura 12 Teste de figuras de Rey, exemplo de estímulo.

Sugestão de protocolos

Protocolo para avaliação de pacientes com epilepsia temporal

- Lateralidade: questionário de lateralidade.
- Nível intelectual: vocabulário e cubos (WAIS-R ou WAIS-III).
- Atenção e funções executivas: dígitos, *tapping*, trilhas A e B, teste de Stroop.
- Praxia construtiva: figura complexa de Rey, desenho do relógio, cubos.
- Linguagem: fluência verbal, teste de nomeação de Boston, leitura e escrita.
- Memória: memória lógica I e II, reprodução visual I e II, figura complexa de Rey.
- Aprendizagem: lista de palavras de Rey, aprendizagem de figuras de Rey.

Protocolo para avaliação de pacientes com epilepsia frontal

- Lateralidade: questionário de lateralidade.
- Nível intelectual: WAIS-R ou WAIS-III.
- Atenção e funções executivas: *tapping*, trilhas A e B, teste de Stroop, teste de cancelamento de letras de Mesulan, Wisconsin card sorting test.
- Praxia construtiva: figura complexa de Rey, desenho do relógio, cubo de Necker.
- Função visual: teste perceptivo de Luria, teste de organização visual de Hooper.
- Funções motoras: funções motoras de Luria e Ozeretski, desenhos alternados.
- Linguagem: fluência verbal, teste de nomeação de Boston, leitura e escrita.
- Memória: memória lógica I e II, reprodução visual I e II, figura complexa de Rey.
- Aprendizagem: lista de palavras de Rey, aprendizagem de figuras de Rey.

Todos os testes são corrigidos segundo as tabelas originais, fornecidas nos manuais de aplicação. Visando possibilitar a comparação direta entre os diversos resultados obtidos, todos os escores são convertidos em percentis¹³ e organizados em um quadro resumo da avaliação neuropsicológica (Figura 13).

Críticas

Estudos neuropsicológicos em nosso meio são prejudicados pela falta de informações normativas adequadas sobre o desempenho da nossa população em instrumentos utilizados na avaliação cognitiva. De modo geral, observa-se escassez de testes psicológicos e neuropsicológicos adaptados ou validados para o uso em sujeitos de língua portuguesa do Brasil. Entretanto, instrumentos específicos para as faixas etárias infantil^{20, 21} e geriátrica²¹⁻²³ parecem estar sendo melhor estudados. O ensino das técnicas de exame psicológico em faculdades brasileiras também carece de crítica e aprimoramento, conforme relatam Alves *et al.*¹¹ e Andriola²⁴. Como resultado das falhas e limitações na formação do profissional da área, não raro observa-se o uso inadequado ou incorreto dos instrumentos de avaliação.

Segundo Alves *et al.*¹¹, 69% dos 152 testes psicológicos atualmente comercializados no Brasil não possuem fundamentação teórica publicada em artigo científico e, dos 1.348 artigos brasileiros publicados até 2.000 sobre testes psicológicos, apenas, uma minoria se dedica a estudar suas características

QUADRO-RESUMO DA AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

Nome: _____ RG: _____

Idade: _____ Dominância manual: _____ Data de avaliação _____

Escolaridade: _____ Psicóloga: _____

		MUITO INFERIOR	LIMITROFE	MÉDIA INFERIOR	MÉDIA	MÉDIA SUPERIOR	SUPERIOR	MUITO SUPERIOR
		0.1 - 2	3 - 8	10 - 24	27 - 73	76 - 90	92 - 99	> 99.9
QI	PERCENTIS							
	QI estimado							
ATENÇÃO/FC EXECUTIVAS	Dígitos – total							
	Tapping – total							
	Stroop I							
	Stroop II							
	Stroop III							
	Trilhas A							
	Trilhas B							
	PRAXIA	Cubos						
Figuras de Rey (cópia)								
FAS (total)								
LINGUAGEM	Fluência – animais							
	Fluência – comida							
	Nomeação de Boston							
	Vocabulário							
	Memória lógica							
MEMÓRIA	Memória lógica (30')							
	Reprodução visual							
	Reprodução visual (30')							
	Figura de Rey – imediata							
	Figura de Rey (30')							

PONTOS	I	II	III	IV	V	INT	VI	30'	REC
15									
13									
11									
9									
7									
5									
3									
1									

Lista de palavras de Rey

Aprendizagem de figuras de Rey

Figura 13 Quadro-resumo dos resultados da avaliação neuropsicológica.

psicométricas, tais como padronização, precisão e validade. De acordo com Kroef e Pasquali (citados por Andriola, 1996²⁴), os instrumentos de pesquisa utilizados pelos psicólogos brasileiros ressentem-se de:

1. Revisões sistemáticas objetivando a atualização do conteúdo, principalmente no caso de testes verbais.
2. Determinação dos parâmetros métricos relativos aos itens (dificuldade, discriminação, probabilidade de acerto ao acaso) e aos testes (validade de construto e precisão).
3. Elaboração de normas regionalizadas para a apuração dos resultados.

A simples tradução de instrumentos estrangeiros, feita sem a adequada padronização ou, no mínimo, a adaptação para a realidade nacional, resulta em distorções na capacidade de medida do instrumento. Cunha²⁵ resume os problemas causados pelo emprego destes testes apenas traduzidos, questionando: teriam os estímulos a mesma significação em contextos diversos? a forma de administração seria percebida da mesma maneira como o foi para a amostra de padronização? as normas seriam as mesmas diante de diferentes graus de dificuldade e de discriminação dos itens? Particularidades culturais, educacionais e socioeconômicas da população nacional têm sido sistematicamente negligenciadas nesta área. A relevância do contexto cultural no desempenho psicométrico, já apontada nos estudos pioneiros de Luria²⁶, continua sendo observada tanto em instrumentos de pesquisa em saúde mental²⁷ como em testes de habilidades cognitivas²⁸⁻³¹, não obstante o processo de globalização que vivemos nos dias de hoje.

Na tentativa de contornar tais obstáculos, muitos pesquisadores se valem de dados de grupos-controle para interpretar seus resultados³². Tal procedimento, embora garanta conclusões mais acuradas, tem como inconveniente aumentar o dispêndio de tempo, recursos materiais e humanos já tão escassos em situações de avaliação ambulatorial.

Notáveis exceções são as teses de doutorado das Dras. Elizabeth do Nascimento (2000) e Vera Lúcia Marques de Figueiredo (2001)^{33,34}, ambas desenvolvidas na Universidade de Brasília, que procederam à adaptação e validação da Escala Wechsler de inteligência para adultos (WAIS-III) e para crianças (WISC-III), respectivamente. Mais além, alguns laboratórios ligados a importantes universidades brasileiras[†] têm se proposto a contribuir para a mudança desse panorama. Infelizmente, porém, conforme ressalta Andriola³⁵, mesmo os poucos resultados brasileiros sobre as diferenças psicomé-

tricas dos testes de uso corrente no Brasil em relação às formas originais são desconhecidas da maioria dos psicólogos que os utilizam.

SUMMARY

Neuropsychological evaluation of people with epilepsy. A critical view of the tests employed in population.

Even though neuropsychology has been utilized in the evaluation of people with epilepsy for many decades in Brazil, guidelines proposed by the Commission of Psychology of the Brazilian League against Epilepsy have only recently been published. The aim of this article is the analyses, in a simple and didactic way, of how to perform neuropsychological evaluation in epilepsy as well as to give a critical analysis of the necessity of cultural adaptation of these tests for the Brazilian population.

Keywords

Neuropsychological evaluation, epilepsy, cultural adaptation.

Referências

1. Lezak M. Neuropsychological assessment. 3rd ed. New York, Oxford University Press, 1995.
2. Barbizet J, Duizabo P. Manual de neuropsicologia. São Paulo, Ed. Masson do Brasil, 1985.
3. Dodrill CB, Hermann PB, Rausch R, Chelune G, Oxbury S. Use of neuropsychological tests for assessing prognosis following surgery for epilepsy. In: Engel J (ed). Surgical treatment of the epilepsies. 2nd ed. New York, Raven Press, 1991. pp. 487-93.
4. Dodrill CB. Correlates of generalized tonic-clonic seizures with intellectual, neuropsychological, emotional and social function in patients with epilepsy. *Epilepsia*, 27(4):339-411, 1986.
5. Thompson PJ. Antiepileptic drugs and memory. *Epilepsia*, 33(6):37-40, 1992.
6. Muszkat M. Teste de estimulação dicótica consoante-vogal (ED-CV) em pacientes com epilepsia parcial. Tese de Mestrado apresentada à Disciplina de Neurologia e Neurocirurgia da Escola Paulista de Medicina, 1989.
7. Luria AR. El cerebro en acción. Barcelona: Ed. Fontanella, 1979.
8. Strub RL, Black WF. The Mental Status Examination in Neurology. Philadelphia: FA Davis Company, 1977.
9. Brown JW. Frontal lobe syndromes. In: Frederiks JAM (ed.). Handbook of clinical neurology. New York, Ed. Elsevier, 45: 23-41, 1985.
10. Mäder MJ. Avaliação neuropsicológica nas epilepsias: importância para o conhecimento do cérebro. *Psicologia Ciência e Profissão* 21(1):54-67, 2001.
11. Alves ICB, Alchieri JC, Marques KC. Ensino das técnicas de exame psicológico no Brasil. Terceiro Congresso Ibero-americano de Avaliação Psicológica. Buenos Aires, 2001.

12. Mäder MJ, Damasceno B, Frank J, Portugez M. Critérios mínimos para procedimentos de avaliação neuropsicológica pré e pós-cirúrgica. Comissão de Neuropsicologia da Liga Brasileira de Epilepsia. *J Epilepsy Clin Neurophysiol*, 7(3):104-5, 2001.
 13. Spreen O, Strauss E. A Compendium of neuropsychological test – administration, norms and commentary. New York, Oxford University Press. 2nd ed., 1998.
 14. Brandão E. Adaptação brasileira do WAIS-R. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Psicologia da PUC – São Paulo, 1987.
 15. Wechsler D. Wechsler adult intelligence test – revised manual. San Antonio, The Psychological Corporation, 1981.
 16. Wechsler D. Wechsler memory scale – revised manual. New York, The Psychological Corporation, 1987.
 17. Rey T, Franco LCF, Oliveira MS. Figuras complexas de Rey. São Paulo, Editora Casa do Psicólogo, 1999.
 18. Camargo CHP, Marino Jr. R, Bezerra A, Santos, AR, Gouveia F. Síndrome da confabulação visual na epilepsia. XIX Reunião da Liga Brasileira de Epilepsia (XIV Reunião da Sociedade de Neurofisiologia Clínica), Campinas – SP, 1994a.
 19. Camargo CHP, Bezerra A, Gouveia F, Santos AR, Lemos J. Teste de memória verbal: auxílio para seleção cirúrgica na epilepsia. XIX Reunião da Liga Brasileira de Epilepsia (XIV Reunião da Sociedade de Neurofisiologia Clínica), Campinas – SP, 1994b.
 20. Brito GNO, Alfradique GMN, Pereira CCS, Porto CMB, Santos TR. Developmental norms for eight instruments used in the neuropsychological assessment of children: studies in Brazil. *Braz J Med Biol Res*, 31(3): 399-412, 1998.
 21. Brito GNO, Santos TR. The bender gestalt test for 5 to 15 year old Brazilian children: Norms and validity. *Braz J Med Biol Res*, 29(11):1513-8, 1996.
 22. Bertolucci PHF, Okamoto IH, Brucki SMD, Siviero MO, Toniolo Neto, Ramos LR. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arq Neuropsiquiatr*, 59(3A):532-6, 2001.
 23. Schultz RR, Siviero MO, Bertolucci PHF. The cognitive subscale of the “Alzheimer’s disease Assessment Scale” in a Brazilian sample. *Braz J Med Biol Res*, 34(10):1295-302, 2001.
 24. Andriola WB. Avaliação psicológica no Brasil: considerações a respeito da formação dos psicólogos e dos instrumentos utilizados. *Psique*, 8: 98-108, 1996.
 25. Cunha JA. Psicodiagnóstico – revisão. Porto Alegre, Artes Médicas, 1993.
 26. Luria AR. Desenvolvimento cognitivo – seus fundamentos culturais e sociais. São Paulo, Ícone Editora, 1990.
 27. Jorge MR. Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa em saúde mental. *Ver Psiquiatr Clín*, 25(5):233-9, 1998.
 28. Kühnen U, Hannover B, Roeder U, Shah AA, Schubert B, Upmeyer A, Zakaria S. Cross-cultural variations in identifying embedded figures. *J Cross-Cultural Psychol*, 32(3):365-71, 2001.
 29. Levav M, Mirsky AF, French LM, Bartko JJ. Multinational neuropsychological testing: performance of children and adults. *J Clin Exp Neuropsychol*, 20(5):658-72, 1998.
 30. Strohschneider S, Güss D. Planning and problem solving – differences between Brazilian and German students. *J Cross-Cultural Psychol*, 29(6):695-716, 1998.
 31. Zebian S, Denny JP. Integrative cognitive style in middle-eastern and western groups. *J Cross-Cultural Psychol*, 32(1): 58-75, 2001.
 32. Stella F. Distúrbios de memória em pacientes epiléticos. *Arq Neuropsiquiatr*, 57(2B):415-20, 1999.
 33. Nascimento E. Adaptação e validação do teste WAIS-III para um contexto brasileiro. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 2000.
 34. Figueiredo VLM. Uma adaptação brasileira do teste de inteligência WISC-III. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 2001.
 35. Andriola WB. Problemas de perspectiva quanto ao uso dos testes psicológicos no Brasil. *Psique*, 6:46-57, 1995.
-
- † Laboratório de Instrumentos de Avaliação Psicológica (LIAP), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), RS; Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida (LabPam), Universidade de Brasília (UNB), Distrito Federal; Laboratório de Avaliação e Medidas Psicológicas (LAMP), Pontifícia Universidade Católica (PUC), Campinas; Laboratório Interdepartamental de Técnicas de Exame Psicológico (LITEP), Universidade de São Paulo (USP), SP; Centro de Pesquisa em Psicodiagnóstico (CPP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto; Laboratório de Psicoterapia e Psicodiagnóstico (LPP), Universidade de Brasília (UNB), Distrito Federal; Laboratório de Estudo e Pesquisa em Avaliação Psicológica (Lepap), Pontifícia Universidade Católica (PUC), Minas Gerais; Laboratório de Mensuração (LM), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.
-
- Endereço para correspondência:**
 Maria Helena S. Noffs
 Secretaria de Neurologia
 Rua Pedro de Toledo, 650 – Térreo, sala 1
 CEP 04139-002 – São Paulo, SP
 mhnoffs@yahoo.com.br