

# Avaliação cognitiva breve de pacientes atendidos em ambulatórios de neurologia geral

## Brief cognitive evaluation of patients attended in a general neurological outpatient clinic

Ana Paula P. Vitiello; Jovana G.M. Ciríaco; Daniel Y. Takahashi; Ricardo Nitrini; Paulo Caramelli

Departamento de Neurologia e Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo SP, Brasil

---

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O exame das funções cognitivas é habitual na avaliação das demências, porém não é usualmente realizado em pacientes com outras doenças neurológicas.

**OBJETIVO:** Investigar a relevância da semiologia cognitiva sistemática em pacientes com doenças neurológicas diversas.

**MÉTODO:** Foram avaliados 105 pacientes consecutivamente atendidos no período de um ano em ambulatório de neurologia geral de hospital universitário público, sem queixas de alterações cognitivas. Os pacientes foram submetidos aos seguintes testes cognitivos: mini-exame do estado mental (MEEM), extensão de dígitos, testes de memória de figuras, fluência verbal e desenho do relógio. Sempre que possível as notas de corte foram corrigidas em função da escolaridade.

**RESULTADOS:** Cerca de 2/3 dos pacientes apresentaram alterações do desempenho em pelo menos um teste. O MEEM mostrou-se alterado em 20% dos pacientes, o teste da extensão de dígitos apresentou alteração em 50,4% (29,5% na ordem direta e 20,9% na indireta). A evocação tardia esteve alterada em 14,2% dos casos, a fluência verbal esteve abaixo da nota de corte em 27,6% dos pacientes e o desenho do relógio, em 40,0%.

**CONCLUSÃO:** Os dados obtidos comprovam a necessidade da inclusão da avaliação cognitiva como parte obrigatória do exame neurológico, mesmo em pacientes sem queixas relacionadas.

**Palavras-chave:** neurologia, diagnóstico, cognição, avaliação neuropsicológica.

---

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Cognitive evaluation is usually performed in the assessment of patients with suspected dementia, but is not generally performed in patients with other neurological diseases.

**OBJECTIVE:** To investigate the relevance of a systematic cognitive examination in patients with different neurological conditions.

**METHOD:** One-hundred and five patients consecutively attended over a one-year period in a general Neurology outpatient clinic from a public-affiliated hospital, with no complaints of cognitive changes, were submitted to the following cognitive tests: Mini-Mental State Examination (MMSE), digit span (forward and backward), delayed recall of ten simple figures, category fluency and clock drawing. Whenever possible, the cut-off scores were adjusted as function of educational level.

**RESULTS:** Nearly 2/3 of the patients presented impaired performance in at least one of the tests. The MMSE was altered in 20% of the patients. Performance at digit span was impaired in 50.4% of cases (29.5% forward and 20.9% backward), delayed recall in 14.2% of the patients, category fluency in 27.6% and clock drawing in 40.0%.

**CONCLUSION:** These results reinforce the need of including cognitive evaluation as a routine part of the neurological examination, independently of the presence of specific complaints in this domain.

**Key words:** neurology, diagnosis, cognition, neuropsychological evaluation.

---

Inúmeras doenças neurológicas podem cursar com alterações cognitivas em algum momento de sua evolução e essas, muitas vezes, não são relatadas ou devidamente valorizadas pelos pacientes ou seus familiares, e acabam não sendo reconhecidas pelos neurologistas que atendem estes pacientes<sup>1-7</sup>. A avaliação cognitiva, embora parte integrante da semiologia neurológica, ainda é habitualmente reservada para pacientes com queixas nesta esfera. Já foi demonstrado que pacientes com epilepsia<sup>1,2</sup>, cefaléia<sup>3,4</sup>, doença de Parkinson<sup>5</sup> e doença cerebrovascular<sup>6,7</sup>, entre outros, podem apresentar alterações cognitivas embora raramente sejam submetidos a esse tipo de avaliação no início do quadro.

O exame das funções cognitivas é habitual na avaliação inicial das demências, porém não é usualmente realizado em pacientes com outras doenças neurológicas. Nos programas de residência médica e de especialização em neurologia, a semiologia cognitiva ainda tem espaço reduzido na grade curricular, o que em parte pode justificar a ausência deste tópico como parte integrante do exame neurológico praticado por grande parte dos neurologistas no Brasil.

O objetivo do presente estudo foi avaliar um grupo de indivíduos atendidos em ambulatório de neurologia geral para análise da relevância da realização do exame sistemático das funções cognitivas em pacientes sem queixas desta natureza. Nossa hipótese era de que um número significativo de indivíduos com doenças neurológicas - a despeito de não relatar queixa - apresenta sinais objetivos de disfunção cognitiva, o que reforçaria a necessidade de incluir testes de avaliação cognitiva como rotina no exame destes pacientes. Existem testes de rastreio, como o mini-exame do estado mental (MEEM)<sup>8</sup>, e outros dirigidos a domínios específicos (como atenção, memória e funções executivas), que podem ser utilizados durante a consulta médica, sem prejuízo significativo do tempo disponível.

## MÉTODO

Foram incluídos no estudo pacientes adultos consecutivamente atendidos no período de março de 2004 a março de 2005 e que tiveram diagnóstico de um transtorno neurológico. Eles foram avaliados em primeira consulta no Ambulatório Breve de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), unidade que se destina a atender pacientes encaminhados para avaliação neurológica vindos de qualquer serviço de saúde. Os pacientes agendam a consulta por telefone e não são submetidos a nenhum tipo de triagem. Foram excluídos do estudo os indivíduos que apresentavam queixas de alteração cognitiva ou comportamental por ocasião da primeira consulta, que, no entanto, representavam menos de 10% do total de pacientes atendidos.

No período descrito, foram examinados 105 pacientes sem queixas cognitivas, dos quais 52% eram homens e 48%, mulheres. A idade variou de 16 a 81 anos, com média de 43,1 anos. Desses pacientes, 7 eram analfabetos, 14 tinham de 1 a 4 anos de escolaridade, 27 tinham de 5 a 7 anos, e 57 estudaram 8 anos ou mais. Entre os diagnósticos, o mais comum foi cefaléia, seguido por epilepsia, afecções neuromusculares e transtornos do movimento ([Fig 1](#)).

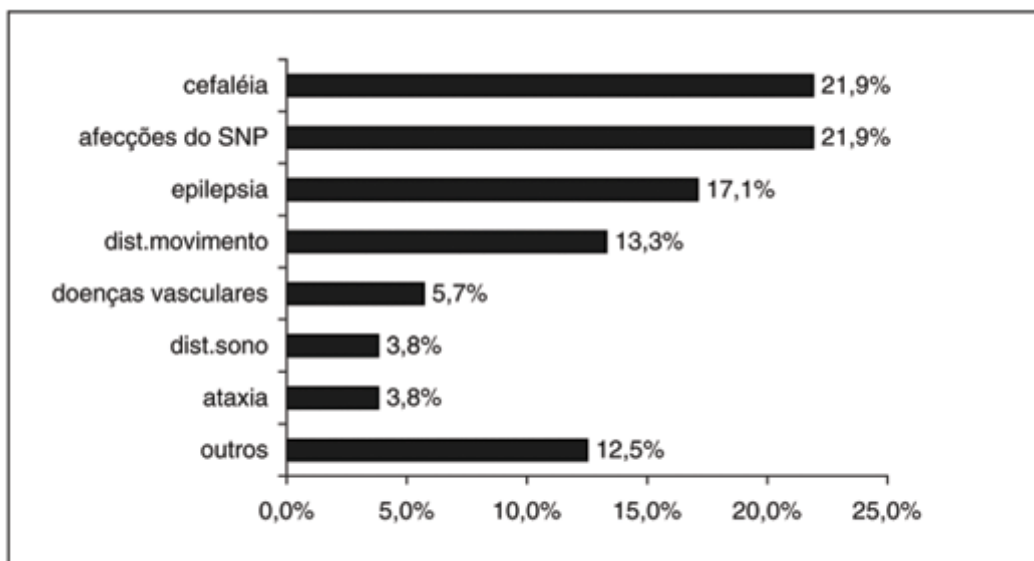


Fig 1. Frequência dos principais diagnósticos neurológicos.

Os pacientes foram inicialmente submetidos ao MEEM<sup>8</sup> para avaliação cognitiva global, seguido do teste de extensão de dígitos em ordem direta e inversa, que avalia atenção e memória operacional. Posteriormente, foi aplicada a bateria breve de rastreamento cognitivo. Esta mini-bateria consiste na apresentação inicial de uma folha de papel com 10 desenhos de figuras concretas. É solicitado ao indivíduo que nomeie os 10 itens. Em seguida, a folha é retirada e pede-se que ele diga quais as figuras que constavam da folha, permitindo o tempo de um minuto para a recordação. A folha então é reapresentada, com a instrução de que os itens sejam memorizados pelo indivíduo. Após 30 segundos a folha é novamente retirada, pedindo-se que sejam mencionadas as figuras mostradas (tempo de um minuto). Este procedimento é repetido mais uma vez, com a instrução de que será solicitada lembrança após um intervalo. Outros dois testes são aplicados: fluência verbal (animais por minuto) que avalia linguagem, memória semântica e funções executivas, e desenho do relógio, para funções executivas e habilidade visual-constructiva. Após cerca de cinco minutos, em que esses dois testes são realizados, o examinador solicita ao indivíduo que evoque as figuras previamente apresentadas, oferecendo um minuto para a evocação. No último teste, apresentamos uma folha com 20 figuras, que contém as 10 figuras mostradas previamente e 10 outras figuras; o paciente deve reconhecer quais figuras ele já tinha visto. Obtêm-se cinco medidas relacionadas à memória: memória incidental, memória imediata, aprendizado, memória tardia e reconhecimento, além da fluência verbal e do desenho do relógio. Esta bateria consome entre seis e sete minutos<sup>9,10</sup>. Como não foi examinado um grupo controle, optamos por privilegiar a especificidade, ou seja, reduzir o número de falso-positivos. Para tanto, utilizamos notas de corte definidas para a população idosa em estudos brasileiros, o que em princípio superestimaria o desempenho de pacientes mais jovens.

Na avaliação do MEEM, foi obtida nota de corte de 18 pontos para analfabetos, comparando-se uma população normal a idosos com diagnóstico de quadro demencial confirmado por exame neuropsicológico<sup>11</sup>. Outro estudo brasileiro, de Brucki et al.<sup>8</sup>, também avaliou o desempenho no MEEM de acordo com a escolaridade e obteve os seguintes valores para o 25º percentil, ajustado para a escolaridade (analfabetos: 17; 1 a 4 anos: 23; 5 a 8 anos: 25; 9 anos ou mais: 27; Brucki, comunicação pessoal). Assim, consideramos as seguintes notas de corte: <18 para analfabetos, <21 para indivíduos com 1 a 4 anos de escolaridade, <24 para 5 a 8 anos e <26 para aqueles com nível educacional acima de 8 anos.

Para o teste de extensão de dígitos<sup>12</sup>, consideramos anormais seqüências menores que 5 para ordem direta e 3, para indireta<sup>13</sup>. Também utilizamos a escolaridade para avaliação do teste de fluência verbal, considerando como notas de corte: <9 para analfabetos, <12 para 1 a 7 anos de escolaridade e <13 para indivíduos com escolaridade igual ou superior a 8 anos<sup>13</sup>.

Na avaliação da memória (evocação tardia das figuras), optamos por utilizar como referência o escore de 7 figuras, pois o estudo de Nitrini et al. mostrou que pontuações abaixo deste valor tiveram sensibilidade

de 95,7% para o diagnóstico de doença de Alzheimer, independentemente da escolaridade<sup>14</sup>. Para o teste de desenho do relógio, consideramos anormais pontuações menores que 9 na versão descrita por Sunderland et al<sup>15</sup>.

O tratamento estatístico dos dados incluiu análise descritiva dos resultados (médias e freqüências dos achados). Foi utilizada ainda metodologia de regressão logística para investigar eventual influência das variáveis idade, gênero, escolaridade e do diagnóstico de doença do sistema nervoso central (SNC) sobre o mau desempenho dos indivíduos em três ou mais testes. Foram consideradas doenças do SNC: cefaléia, epilepsia, transtornos de movimento, doenças cerebrovasculares, ataxias, transtornos do sono, esclerose múltipla, mielites, tumores, vestibulopatias.

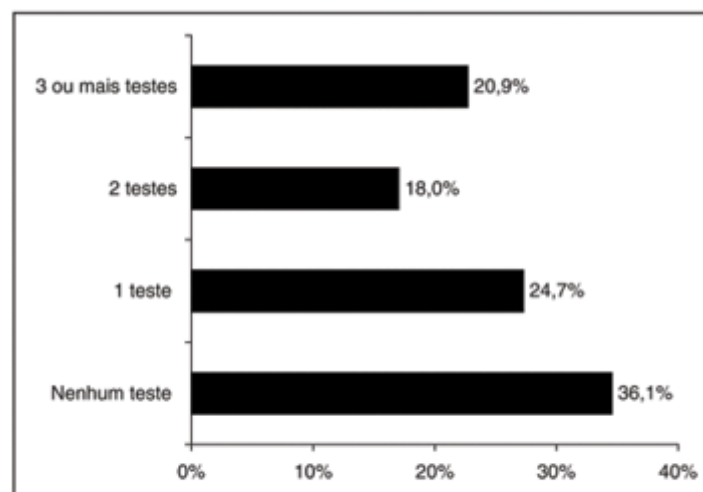
## RESULTADOS

A avaliação do MEEM mostrou que 28,5% dos analfabetos apresentaram pontuações abaixo da nota de corte; 35,7% entre aqueles com escolaridade de 1 a 4 anos; 11,1% entre aqueles com 5 a 8 anos; e 19,2% de alterações nos indivíduos com mais de 8 anos de escolaridade. Na população total, o desempenho no MEEM foi considerado alterado em 20% dos casos.

Quando avaliamos o teste de extensão de dígitos, encontramos escores abaixo da nota de corte em 29,5% dos casos na ordem direta e em 20,9%, na ordem indireta. No teste de fluência verbal, encontramos teste alterado em 14,2% dos analfabetos; em 39,0% daqueles com escolaridade de 1 a 7 anos; e em 21,0% dos indivíduos com escolaridade igual ou superior a 8 anos. Na população total, houve 27,6% de alterações.

A memória tardia da bateria breve de rastreamento cognitivo mostrou valores abaixo da nota de corte em 15 pacientes (14,2%). Já no teste do desenho do relógio, 40,0% dos indivíduos avaliados apresentaram desempenho inferior à pontuação de corte.

Com a análise dos dados, pudemos observar que apenas 36,1% dos pacientes avaliados não mostraram nenhum teste alterado. A maioria apresentou alguma alteração nos testes realizados: 24,7% apresentou apenas um teste alterado; 18,0% dois testes e 20,9% três ou mais testes alterados ([Fig 2](#)).



*Fig 2. Freqüência de indivíduos com alterações do desempenho nos testes.*

Foi avaliado ainda, do ponto de vista estatístico, se houve influência das variáveis idade, gênero, escolaridade e do diagnóstico de doença do SNC sobre o mau desempenho dos indivíduos em três ou mais testes, por meio de regressão logística. Para as doenças do SNC consideradas (cefaléia, epilepsia, transtornos de movimento, doenças cerebrovasculares, ataxias, transtornos do sono, esclerose múltipla, mielites, tumores, vestibulopatias), verificamos que tanto a idade quanto a escolaridade influenciaram

significativamente o desempenho dos indivíduos nos testes. A adequação do ajuste do modelo de regressão obtido foi confirmada utilizando-se o teste de Hosmer-Lemeshow. O modelo de regressão logística em que se considerou a presença ou não de doença neurológica afetando o SNC mostrou que essa variável não deve ser ignorada como preditora do desempenho dos indivíduos ( $p=0,09$ ).

## DISCUSSÃO

Sabemos que transtornos cognitivos e comportamentais podem ocorrer como sintomas de síndromes demenciais, como sintomas de várias outras doenças neurológicas e eventualmente como parte do envelhecimento normal. Nessas situações, habitualmente o paciente é submetido à avaliação do funcionamento cognitivo. Porém, nosso estudo foi realizado com pacientes sem essas queixas e mesmo assim encontramos um número significativo de alterações nos testes realizados.

O MEEM mostrou-se alterado em 20% dos pacientes, o teste de fluência verbal esteve abaixo da nota de corte em 27,6%; o teste da extensão de dígitos apresentou 29,5% de alterações na ordem direta e 20,9% na ordem indireta, a memória tardia, 14,2% e o desenho do relógio, 40,0%. Esses dados indicam uma frequência significativa de alterações em uma população que não apresentava essas queixas, ou seja, nos alerta para a necessidade de realizar a avaliação das funções cognitivas em qualquer paciente neurológico.

Alguns estudos demonstram que em diversas doenças neurológicas podem ocorrer alterações cognitivas. Assim, pacientes com epilepsia tendem a apresentar mais alterações de memória que indivíduos normais e que essas alterações estão diretamente relacionadas ao tempo de doença, assim como à frequência e ao tipo de crise epilética<sup>1,2</sup>. Pacientes com cefaléia, por sua vez, geralmente não apresentam alterações cognitivas entre as crises, mas durante o período de dor podem exibir déficit de atenção, o que prejudica o desempenho em vários testes<sup>3,4</sup>. Indivíduos com doença de Parkinson que não preenchiam critérios para demência foram submetidos a testes cognitivos; alterações foram observadas em 52,2% dos pacientes, com pior desempenho em testes de memória, orientação e abstração<sup>5</sup>. Finalmente, é bem reconhecida a ocorrência de alterações cognitivas em pacientes com doença cerebrovascular: o seguimento, em um estudo, de pacientes idosos não demenciados que apresentaram acidente vascular cerebral, mostrou que a memória foi o domínio cognitivo mais afetado<sup>6</sup>; em outro estudo, em que foram avaliados pacientes com infarto lacunar, foram constatados sinais de comprometimento cognitivo em 82,6% dos pacientes, sendo a memória recente o domínio mais prejudicado<sup>7</sup>.

Alternativa para explicar nossos resultados é a de que os testes tenham sido difíceis e, portanto, com baixa especificidade, permitindo que muitos pacientes normais do ponto de vista cognitivo tenham sido erroneamente classificados como apresentando alteração cognitiva. Embora esta hipótese seja plausível, é improvável uma vez que utilizamos testes com escores ajustados para nossa população e para escolaridade sempre que possível, ou ainda testes desenvolvidos em nosso meio. Em se considerando que, para caracterizar alteração cognitiva seja necessário mau desempenho em três testes ou mais, de maneira a aumentar a especificidade, 20,9% dos pacientes seriam classificados como comprometidos.

Tanto a idade quanto a escolaridade influenciaram significativamente o desempenho dos indivíduos nos testes neuropsicológicos, conforme já era esperado. Não observamos influência significativa da presença de acometimento do sistema nervoso central sobre o desempenho dos pacientes, embora tenha sido obtida tendência estatística para esta associação. Estudos posteriores, com um número maior de pacientes, deverão ser realizados para confirmar ou não tais resultados.

As principais limitações de nosso estudo são o número reduzido de pacientes em cada subgrupo diagnóstico, o que não nos permitiu realizar análise por grupo de doenças, e a falta de um grupo controle, o que nos levou a comparar os resultados com os dados disponíveis para a população idosa, privilegiando a especificidade. Além disso, não foi incluída nenhuma avaliação de eventual sintomatologia depressiva que poderia ter interferido sobre o desempenho nos testes. De qualquer forma, encontramos resultados relevantes e consideramos a necessidade de estudos posteriores com cada entidade nosológica isolada, devidamente pareados com grupo controle.

O principal ponto desse estudo, no entanto, é alertar para a necessidade de que a semiologia cognitiva faça parte obrigatória do exame neurológico e que os programas de formação em neurologia levem em conta esta necessidade quando da elaboração de sua grade curricular. A alta frequência de alterações

cognitivas encontradas em ambulatório de Neurologia geral, em amostra predominantemente jovem e de maior escolaridade, nos preocupa e indica que a avaliação cognitiva breve deveria ser realizada de forma rotineira como parte do exame neurológico em todo paciente, independente de sua queixa ser ou não da esfera cognitiva, sem que isto implique em prejuízo significativo do tempo disponível de consulta.

## REFERÊNCIAS

1. Maetsu F, Martin P, Sola RG, Ortiz T. Neuropsychology and cognitive deterioration in epilepsy. *Rev Neurol* 1999;28:793-798. [ [Links](#) ]
2. Elger CE, Helmstaedter C, Kurthen M. Chronic epilepsy and cognition. *Lancet Neurol* 2004;3:663-672. [ [Links](#) ]
3. Mulder EJ, Linszen WH, Passchier J, Orlebeke JF, de Geus EJ. Interictal and postictal cognitive changes in migraine. *Cephalalgia* 1999;19:557-565. [ [Links](#) ]
4. Evers S. Cognitive processing in cluster headache. *Curr Pain Headache Rep* 2005;9:109-112. [ [Links](#) ]
5. Parrao-Diaz T, Chana-Cuevas P, Juri-Claverias C, Kunstmann C, Tapia-Nunes J. Evaluation of cognitive impairment in a population of patients with Parkinson's disease by means of the mini mental Parkinson test. *Rev Neurol* 2005;40:339-344. [ [Links](#) ]
6. Reitz C, Luchsinger JA, Tang MX, Manly J, Mayeux R. Stroke and memory performance in elderly persons without dementia. *Arch Neurol* 2006;63:571-576. [ [Links](#) ]
7. Tang WK, Chan SS, Chiu HF, et al. Frequency and clinical determinants of poststroke cognitive impairment in nondemented stroke patients. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2006;19:65-71. [ [Links](#) ]
8. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61:777-781. [ [Links](#) ]
9. Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, et al. Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:457-465. [ [Links](#) ]
10. Nitrini R, Caramelli P, Herrera Jr E, et al. Performance of illiterate and literate nondemented elderly subjects in two tests of long-term memory. *J Int Neuropsychol Soc* 2004;10:634-638. [ [Links](#) ]
11. Caramelli P, Herrera JR E, Nitrini R. O mini-exame do estado mental no diagnóstico de demência em idosos analfabetos. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(Supl 1):S7. [ [Links](#) ]
12. Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. 3.Ed. Oxford: Oxford University Press, 1995. [ [Links](#) ]
13. Caramelli P, Carthery MT, Charchat-Fichman H, Porto CS, Nitrini R. Teste de fluência verbal no diagnóstico da doença de Alzheimer leve: notas de corte em função da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 2003; 61(Supl 2):S32. [ [Links](#) ]
14. Nitrini R, Caramelli P, Charchat-Fichman H, Porto CS, Areza R. Avaliação da sensibilidade de teste de memória tardia no diagnóstico de doença de Alzheimer leve. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(Supl. 2):S32. [ [Links](#) ]
15. Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, et al. Clock drawing in Alzheimer's disease: a novel measure of dementia severity. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37:725-729. [ [Links](#) ]

Recebido 2 Junho 2006, recebido na forma final 10 Novembro 2006. Aceito 15 Janeiro 2007.

*Dr. Paulo Caramelli - Rua Alvarenga Peixoto 711 / 703 - 30180-120 Belo Horizonte MG - Brasil. E-mail: [caramelp@usp.br](mailto:caramelp@usp.br)*