

INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NA AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE IDOSOS

Aplicação e análise dos resultados da Escala de Mattis para Avaliação de Demência (Mattis Dementia Rating Scale - MDRS)

Maria Paula Foss¹, Francisco de Assis Carvalho do Vale², José Geraldo Speciali³

RESUMO: *Objetivo:* Estimar a influência da baixa escolaridade e do analfabetismo na avaliação das demências através da aplicação da Escala de Mattis para Avaliação de Demência (MDRS). *Método:* Aplicou-se a MDRS em 62 idosos normais (64-77 anos), divididos em cinco grupos, segundo a escolaridade: 15-16 anos, 11-12 anos, 8-9 anos, 4 anos, analfabetos. A MDRS abrange o estudo de 36 itens distribuídos em cinco subescalas, sendo que a soma pode representar o grau de comprometimento cognitivo. *Resultados:* Observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) na escala, no desempenho entre os grupos quanto a escolaridade, em 12 dos itens, nas cinco subescalas (analfabetos < os demais grupos e os de 15-16 anos > que os de 4 e/ou 8 anos de escolaridade, $p \leq 0,001$) e no total de pontos da MDRS (analfabetos < todos os demais e 4 e 8 anos < 15-16 anos, $p < 0,001$). Não houve correlações significativas para a idade e, quanto ao gênero, as diferenças foram significativas em apenas um item. *Conclusão:* A escolaridade interferiu no desempenho dos indivíduos no MDRS. O analfabetismo é um fator determinante no rebaixamento nos escores da MDRS, podendo gerar erros diagnósticos.

PALAVRAS-CHAVE: Mattis Dementia Rating Scale (MDRS), escolaridade, demência, avaliação neuropsicológica, analfabetos.

Influence of education on the neuropsychological assessment of the elderly: application and analysis of the results from the Mattis Dementia Rating Scale (MDRS)

ABSTRACT: *Objective:* To assess the influence of low education and illiteracy on the evaluation of dementia by the Mattis Dementia Rating Scale (MDRS). *Method:* We applied the MDRS to 62 normal elderly subjects (64-77 years), divided into five groups according to schooling, i.e., 15-16 years, 11-12 years, 8-9 years, 4 years, and illiterate. The MDRS covers the study of five subscales and the sum of their scores may represent the degree of cognitive impairment. *Results:* A significant difference ($p < 0.05$) in performance on this scale was observed among the subgroups in relation to education on 12 items, 5 subscales (illiterates < all other groups and 15-16 years > 4 and 8 years of schooling, $p \leq 0.001$) and the total MDRS score (illiterates < all others and 4 and 8 years < 15-16 years, $p < 0.001$). No significant correlations were found for age and, regarding gender, the differences were significant in only one item. *Conclusion:* Education interfered with individual performance on the MDRS. Illiteracy is a determinant factor of lower MDRS scores that could generate diagnostic errors.

KEY WORDS: Mattis Dementia Rating Scale (MDRS), schooling, dementia, neuropsychological assessment, illiteracy.

Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FMRP-USP) Ribeirão Preto SP, Brasil: ¹Psicóloga, Mestre em Ciências Médicas - Programa de Pós-Graduação em Neurologia; ²Médico Coordenador do Grupo de Neurologia; ³Professor Associado do Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica.

Recebido 19 Março 2004, recebido na forma final 8 Julho 2004. Aceito 10 Setembro 2004.

Dra. Maria Paula Foss - Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica FMRP/USP - Avenida Bandeirantes 3900 - 14049-900 Ribeirão Preto SP - Brasil.

No século XX, o envelhecimento progressivo da população brasileira foi uma das principais características dos estudos demográficos do país. O envelhecimento representa perdas na função normal do organismo, decorrentes de alterações em células e tecidos, aumentando, assim, o risco de doenças, dentre essas as demências¹. A demência é uma das principais causas de adoecimento e morbidade em países desenvolvidos, ocasionando altos custos para os programas de saúde². No Brasil, a taxa de prevalência de demência revelou aumento exponencial com a idade, corroborando outros estudos na área³. O gênero feminino e a baixa escolaridade, associaram-se, significativamente, à demência⁴. O diagnóstico de demência pressupõe declínio da capacidade intelectual e alterações de personalidade, que comprometem as atividades da vida diária. Portanto, torna-se patente a necessidade da avaliação neuropsicológica quando se avalia o estado mental do idoso⁵. Uma das principais dificuldades para a utilização dos instrumentos de avaliação neuropsicológica é que a maioria deles dispõe de dados normativos, compostos por amostras pequenas⁶, geralmente construídas em países desenvolvidos, com escolaridade de, no mínimo, oito anos, com padrões sócio-culturais e econômicos bem divergentes dos padrões brasileiros. No Brasil, além da baixa escolaridade, segundo o IBGE⁷, ainda há grande número de analfabetos, 12,8 % da população com mais de 10 anos, principalmente na faixa dos 50 anos ou mais, a qual representa quase a metade (48,7%) dos analfabetos brasileiros, o número de mulheres analfabetas (16,1%) com mais de 60 anos sendo, proporcionalmente maior que o dos homens (15,3%).

Há poucos estudos sobre o padrão de desempenho de analfabetos em avaliações neuropsicológicas⁸. No Brasil, foram realizados estudos, verificando-se que a baixa escolaridade tende a interferir nas pontuações alcançadas no Mini Exame do Estado Mental (MEEM)⁹, no Adas - cog¹⁰ e na Escala de Mattis para Avaliação de Demência (MDRS)¹¹. O desempenho, em testes psicométricos que compõem as avaliações neuropsicológicas, representa uma tarefa incomum para grupos de diferentes culturas ou analfabetos¹².

O papel da cultura e da educação, nas avaliações neuropsicológicas, não é claramente distinto. A cultura parece selecionar os estímulos que devem ser aprendidos e memorizados por causa do papel que exercem no desenvolvimento de habilidades adaptativas e mesmo de sobrevivência. A educação,

por sua vez, representada pelo total de anos de escolaridade, é uma variável de fácil aferição que gera diferenças nas estratégias cognitivas empregadas, que pode ser vista como um instrumento básico, utilizado na interação com as pessoas e necessário para a obtenção de conhecimentos sobre o mundo ao seu redor, e que, de certa forma, centraliza e interage com outras variáveis demográficas, como raça, condição socioeconômica, cultura, coeficiente de inteligência, comportamento e fatores ambientais, que influenciam os resultados em testes para triagem de demência.

Daí, ressaltar-se a necessidade de estudos em neuropsicologia, os quais viriam a suprir falhas e a fornecer dados para a análise dos fatores educacionais e das variações dentro de cada cultura, no desempenho desses testes. Por meio desses argumentos, optou-se por avaliar a influência da baixa escolaridade e do analfabetismo na avaliação neuropsicológica das demências, na escala MDRS, por ser ela um instrumento largamente utilizado internacionalmente.

MÉTODO

Grupo de estudo – Participaram deste estudo 62 pessoas, todas sem queixas de comprometimentos neuropsiquiátricos, selecionadas no período de fevereiro de 1999 a julho de 2000, provenientes de serviços de saúde: Ambulatório de Geriatria do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e Unidades Básicas Distritais da Secretaria Municipal de Saúde; de serviços à comunidade: Terceira Idade do Sesc, Núcleo Municipal de Atendimento à Terceira Idade e um grupo de terceira idade vinculado à Igreja Católica e outro à Associação de Aposentados, da cidade Ribeirão Preto.

A cada pessoa selecionada foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Processo HC n.o 976/99) e todas as instituições envolvidas concordaram com a realização do estudo. Em seguida, as pessoas foram questionadas quanto aos critérios de exclusão: doenças neurológicas; demência; alterações visuais e motoras que interferissem no desempenho da escala; quadro psiquiátrico instalado; oligofrenia e abuso de álcool e drogas. Antes de iniciar os questionamentos, era anotada a ocorrência de queixas de memória, referidas espontaneamente, porque faz parte dos critérios para o diagnóstico de comprometimento da memória associado ao envelhecimento, o que não comprometeu a exclusão de pessoas com demência, pois só participavam do estudo aqueles sem comprometimentos neuropsiquiátricos e com autonomia para viver de maneira independente na sua comunidade. Essas informações foram obtidas através dos relatos próprios dos participantes, dos funcionários

Tabela 1. Adaptações para os analfabetos.

	Original	Analfabetos
Subescala de Atenção:		
Item: Leitura de lista de 5 palavras em 4 vezes E.1	Requer a leitura de uma lista de palavras e depois se avalia o reconhecimento.	A lista foi apresentada oralmente, ele a repetia e depois se avaliava o reconhecimento
Subescala de memória:		
Evocação sentença: leitura V.A.	Requer a leitura de uma frase que, posteriormente, deverá ser evocada.	A frase foi apresentada oralmente, ele a repetia para, posteriormente, evocá-la.
Reconhecimento: Múltipla Escolha de lista de palavras E.2	Cada par de palavras deve ser lido em voz alta para testar o reconhecimento por múltipla escolha.	Cada par de palavras foi apresentado oralmente a fim de testar o reconhecimento por múltipla escolha.

ou enfermeiros, dos médicos ou coordenadores das referidos serviços e, algumas vezes, puderam ser verificadas nos prontuários médicos ou fichas de matrículas das instituições.

As variáveis sexo, idade e escolaridade constituíram critérios essenciais para inclusão dos indivíduos no grupo de estudo, buscando pessoas dentro de uma faixa etária restrita, de 65 a 75 anos, em uma proporção de 50% de homens e 50% de mulheres.

A escolaridade dos participantes foi classificada em cinco níveis, de acordo com a grade escolar alcançada e foram considerados analfabetos apenas aqueles que nunca freqüentaram a escola, já que é difícil avaliar a educação informal. O grupo de estudo distribuiu-se em 12 pessoas analfabetas, 13 pessoas com 4 anos de escolaridade (Ensino Fundamental), 11 pessoas com 8 a 9 anos de escolaridade (Ensino Fundamental), 13 pessoas com 11 a 12 anos de escolaridade (Ensino Médio) e 13 pessoas com 15 a 16 anos de escolaridade (Ensino Superior).

Instrumento de avaliação – Escala para Avaliação de Demência de Mattis (MDRS): Esta é composta por 36 itens, distribuídos em cinco subescalas: Atenção (8 itens, total de 37 pontos), Iniciação e Perseveração (11 itens, total de 37 pontos), Construção (6 itens, total de 6 pontos), Conceituação (6 itens, total de 39 pontos) e Memória (5 itens, total de 25 pontos). A soma das cinco subescalas proporciona um total que representa o grau de comprometimento cognitivo e/ou da gravidade do quadro demencial.

Tabela 2. Distribuição da variável gênero pela escolaridade.

Escolaridade		Masculino	Feminino
Analfabetos	(n=12)	6 (50%)	6 (50%)
4 anos	(n=13)	5 (38%)	8 (62%)
8 - 9 anos	(n=11)	7 (64%)	4 (36%)
11-12 anos	(n=13)	6 (46%)	7 (54%)
15-16 anos	(n=13)	8 (61,5%)	5 (38,5%)

Na aplicação e correção da escala, seguiram-se as instruções da forma adaptada e traduzida para o Português pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo 11 e do Manual da Escala MDRS, 13 exceto na aplicação para analfabetos, em que foi preciso adaptar as provas de leitura e escrita. (Tabela 1).

Análise estatística – Foram utilizados: teste não paramétrico de Mann-Whitney, para comparar os resultados da escala com a variável Gênero; teste não paramétrico de Kruskal- Wallis, seguido pelo post-roc de Dunn, para a análise da variável Escolaridade; Correlação não paramétrica de Spearman, para avaliar os efeitos da idade no desempenho da MDRS e das adaptações aos analfabetos. Em todas essas análises, foi utilizado o software SPSS, versão 10.0.

RESULTADO

Dos 62 participantes, 29 eram homens e 33 mulheres com idade entre 64 e 77 anos, havia apenas um com a idade mínima de 64 e outro com a máxima de 77 anos. Selecionou-se o grupo de estudo pelo maior grau de escolaridade alcançado, 16-15 anos (n=13, Ensino Superior), 11-12 anos (n=13, Ensino Médio), 8-9 anos (n=11, Ensino Fundamental), 4 anos (n=13, Ensino Fundamental) e analfabetos (n=12, nunca freqüentaram a escola). Quanto ao sexo, os participantes foram distribuídos de maneira que a proporção homem e mulher se mantivesse em torno de 50% (Tabela 2).

Para avaliar a influência da escolaridade nos resultados da escala citada, deve-se questionar a contribuição das variáveis sexo e idade que, geralmente, são relevantes nas avaliações neuropsicológicas. A comparação dos resultados dos testes em relação ao sexo, através do método de Mann-Whitney, não evidenciou diferença significativa no total de pontos e nos totais das subescalas. No item Orientação, da subescala de Memória, o grupo

Tabela 3. Diferenças entre as escolaridades para itens da MDRS.

Escolaridade				
Subescalas	Itens	Diferenças entre analfabetos e demais grupos de escolaridade	Outras diferenças	p
Atenção	Retenção de números	Analfabeto < que todos os demais grupos de escolaridade.	15-16 anos > 4 anos de escolaridade	p < 0,001
	Ordem direta	Analfabetos < todos	15-16 anos e 8 anos > 4 anos	p < 0,001
	Ordem indireta	Analfabetos < 4 e 8 anos	15-16 anos > 11-12 anos	p = 0,001
Iniciação e Perseveração	Nomear itens de supermercado	Analfabeto < todos	15-16 anos > 8 anos	p = 0,002
	Seqüência alternada de Δ e \blacksquare	Analfabeto < todos, exceto 4 anos	8 anos > 4 anos	p = 0,004
Conceituação	Semelhanças	Analfabetos < todos, exceto 4 anos	15-16 anos > todos os demais exceto 11-12 anos; 11-12 anos e 8 anos > 4 anos	p < 0,001
	Raciocínio indutivo	Analfabetos < todos		p < 0,001
	Semelhanças múltipla escolha	Analfabetos < todas, exceto 4 anos	4 anos < todos, exceto 8 anos	p = 0,001
	Igualdades e Diferenças	Analfabetos < todos	8 anos < 15- 16 anos e 11-12 anos	p < 0,001
Memória	Evocação: sentença leitura	Analfabeto < todos		p < 0,001
	Evocação: sentença conceituação	Analfabeto < todos, exceto 4 anos		p = 0,05
	Orientação	Analfabeto < todos		p = 0,001
	Reconhecimento múltipla escolha palavras	Analfabeto < todos		p < 0,001
	Reconhecimento múltipla escolha desenhos	Analfabeto < 4 e 8 anos		p = 0,05

de sexo masculino, porém, apresentou desempenho melhor que o do grupo feminino ($p=0,02$). Nenhuma correlação foi significativa para a idade, usando-se o coeficiente de Spearman.

Quanto à escolaridade, demonstraram-se diferenças significativas, segundo o teste de Kruskal-Wallis em 12 itens, nas cinco subescalas e no total de pontos da MDRS.

Nos itens da MDRS (Tabela 3), observa-se que o grupo de analfabetos sempre se apresentou com diferenças significativas em relação aos demais, diferenças essas que posicionaram a atuação do grupo como inferior as outras. Ademais, observa-se a tendência de o grupo de 15 anos de escolaridade apresentar desempenho superior, quando comparado com os outros grupos.

Tabela 4. Totais MDRS e a escolaridade.

Percentis	Analfabetos	4 anos	8 anos	11 anos	15 anos
Subescala de Atenção					
90	35,7	36,6	36,8	37	37
75	34,75	36	36	36	37
50	34	35	36	35	36
25	32,5	34	34	35	36
10	29,9	33,4	30,8	34	33,8
5	29	33	30	34	33
Subescala de Iniciação e Perseveração					
90	34,4	37	36,8	37	37
75	31,75	35,5	36	36	37
50	29,5	34	33	34	35
25	26,25	31	31	32	34,5
10	22	27,6	30,2	27,2	32,8
5	22	26	30	26	32
Subescala de Construção					
90	5,7	6	6	6	6
75	4	6	6	6	6
50	3	6	6	6	6
25	2,25	5,5	6	6	6
10	0,3	5	4,4	5,4	5
5	0	5	4	5	5
Subescala de Conceituação					
90	32,4	36,6	37,6	38,6	38,6
75	30	34,5	36	37	38
50	28	32	32	36	37
25	22,25	27	30	34,5	36,5
10	21,3	26	25,2	31	34,4
5	21	26	24	31	34
Subescala de Memória					
90	24,4	25	25	25	25
75	22,25	25	25	25	25
50	18	25	24	25	25
25	13,5	22	22	23	23,5
10	10,3	19,4	20,20	21,4	21,8
5	10	19	20	21	21
Total da MDRS					
90	129,1	136,8	139,2	139,6	142,2
75	122,5	134	135	138,5	140,5
50	109	129	131	137	139
25	103,25	124	127	130,5	136,5
10	88,5	120	115,4	123,6	133,8
5	84	120	115	122	133

Ainda, na análise dos itens, os escores, na MDRS, que foram mais afetados pela baixa escolaridade e analfabetismo pertenciam às subescalas de Memória 100%, de Conceituação, 66,7 %, de Iniciação e Perseveração, 16,7% e de Atenção, 12,5%, verificando-se maior número de diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos de escolaridade.

Quanto às subescalas, o grupo de analfabetos obteve resultados inferiores aos do grupo de escolarizados na de Atenção ($p: 0,001$), Iniciação e Perseveração ($p: 0,001$), Construção ($p < 0,001$), Memória ($p < 0,001$) e no Total da MDRS ($p < 0,001$). Ainda, houve diferenças significativas entre os grupos de 15 anos de escolaridade, com desem-

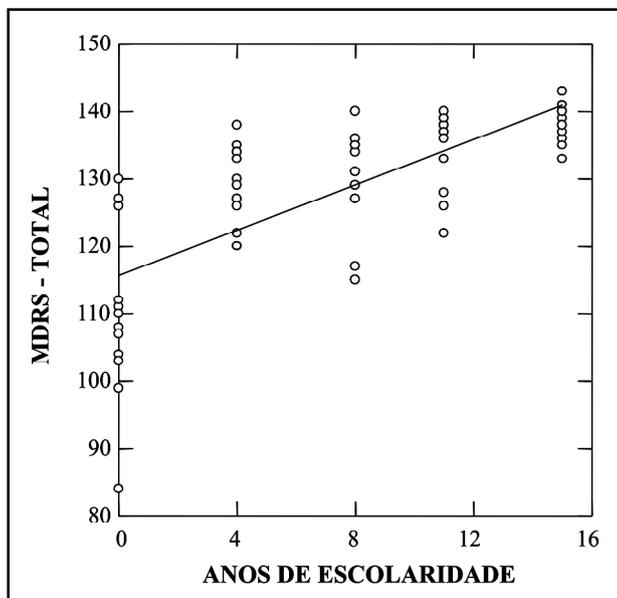


Gráfico 1. Regressão linear do total da MDRS e a escolaridade.

penhos superiores aos de quatro anos, $p: 0,001$, na Subescala de Atenção, e superiores aos de 4 e 8 anos, $p < 0,001$, no Total da MDRS. No total da subescala de Conceituação, o resultado do grupo de analfabetos foi significativamente menor que o de 4 e 8 anos e que o de 11-12 anos, o qual apresentou a mesma pontuação que o de 15-16 anos de escolaridade, $p < 0,001$ (Tabela 4).

No total da MDRS, observa-se que os grupos com maior escolaridade apresentaram, numa hierarquia ascendente, desempenhos superiores aos dos menos escolarizados, o que foi demonstrado pela reta obtida através da regressão linear pelo método do mínimo quadrado, representada pela equação $\text{escore total} = 115,68 \times 1,68 \times \text{escolaridade}$, $p < 0,001$ e $R^2 = 53\%$ (Gráfico 1).

Para análise dos resultados apresentados pelo grupo de analfabetos, devemos considerar que houve adaptações na aplicação e avaliação da MDRS, o que pode ter contribuído para as diferenças apresentadas entre esse grupo e o de escolarizados. No E.1 que requer a leitura de uma lista de palavras para depois reconhecê-la, da subescala de Atenção, e no item F, nome próprio escrito, da subescala de Construção, os resultados foram praticamente iguais para analfabetos ou alfabetizados, logo o coeficiente de correlação não pôde ser calculado. A análise estatística (correlação de Spearman entre analfabetos e alfabetizados, nos itens não-modificados, nas subescalas e total da MDRS) revelou que, no item V.E.2, que testa o reconhecimento dessa lista, através da leitura, da subescala

de Memória, houve diferenças nas correlações entre os resultados dos analfabetos (coeficiente de Spearman: 0,75, $p: 0,003$) e alfabetizados (coeficiente de Spearman: 0,01, $p: 0,003$) para o Total da MDRS. No item V.A, evocação sentença: leitura, da subescala de Memória, as diferenças foram demonstradas quanto ao item V.C, Orientação (analfabetos: coeficiente de Spearman: 0,72, alfabetizados: coeficiente de Spearman: 0,07, $p: 0,01$).

DISCUSSÃO

A influência da baixa escolaridade e a do analfabetismo, na avaliação neuropsicológica das demências, aferidas, através da Escala de Mattis, para Avaliação de Demência mostra que, frequentemente, idosos normais e com baixa escolaridade podem ser classificados, erroneamente, como portadores de danos cerebrais. Inclusive, estudos epidemiológicos entre diferentes culturas referem que pessoas com baixa escolaridade tendem a ser mais facilmente classificadas como pessoas com demência¹⁴. A metodologia empregada deveria tentar isolar a variável escolaridade da variável idade e de gênero, que interferem nas avaliações neuropsicológicas. Na análise dessas variáveis, mesmo estando ciente da influência do envelhecimento sobre a MDRS^{11,14-16}, verificou-se que a idade não representou correlação significativa em relação aos resultados da escala, o que pode ser devido à estreita faixa etária estudada, 64 aos 77 anos, que, talvez, não tenha apresentado uma variação suficiente para mostrar associação com o desempenho da escala.

A variável gênero indicou somente uma diferença significativa ($p=0,02$) para o item de Orientação (masculino > feminino), corroborando estudos em que os homens apresentaram melhores desempenhos em habilidades visuoespaciais, incluindo a orientação espacial^{17,18}. Entretanto, deve-se considerar que, na população brasileira, há número maior de mulheres analfabetas que o de homens; portanto, a diferença encontrada, também, pode relacionar-se com variáveis sociais e culturais. Ainda quanto ao gênero, na MDRS, os resultados ainda não alcançaram um consenso sobre sua influência no desempenho dessa escala^{15,16,19}.

Quanto à escolaridade, demonstraram-se diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos, no desempenho da MDRS, em 12 dos seus itens, nos totais das cinco subescalas e no total da escala. Isso pôde ser observado desde a Subescala de Atenção, no item retenção de números, que consta da

repetição de números em ordem direta e inversa e, no total de pontos dessa subescala, que é considerada, quando comparada com as demais, com itens relativamente fáceis, sendo empregada na avaliação de comprometimentos cognitivos avançados²⁰. Nestes, o grupo de analfabetos apresentou o pior desempenho dentre todos, enquanto o grupo com 15-16 anos de escolaridade tendeu a apresentar os melhores resultados (Tabelas 3 e 4), corroborando outros estudos em que a escolaridade, também, influenciou no desempenho dessa atividade^{12,17,20,21}.

Na escala de Iniciação e Perseveração, foram observadas diferenças quanto à escolaridade, no item de nomear artigos de supermercado, no seqüência alternada de ■ e Δ (Tabela 3) e no total da subescala (Tabela 4), em detrimento dos analfabetos e favorecendo os com maior escolaridade. No nomear artigo de supermercado, os resultados corroboram estudos que encontraram diferenças significativas entre diferentes grupos educacionais, em testes de fluência verbal^{14,22-25} que, geralmente, fazem parte da avaliação da linguagem. As habilidades verbais, por sua vez, são mais dependentes da educação do que as não-verbais, até porque, na escola, é através da linguagem que aprendemos noções e conceitos; logo, encontraríamos diferenças para os analfabetos, na maioria das áreas de linguagem²². O item seqüência alternada de Δ e ■ pode estimar a flexibilidade mental (Tabela 3), que parece mais desenvolvida e necessária nos indivíduos provenientes de centros urbanos, geralmente, mais escolarizados e que convivem com uma quantidade maior e mais rápida de mudanças, do que em pessoas que passam a maior parte de suas vidas em comunidades pequenas e pacatas¹⁴.

Na subescala de Construção, que consta da cópia de figuras impressas, o grupo de analfabetos foi significativamente inferior aos demais e os resultados dos escolarizados foram semelhantes (Tabela 4), possivelmente, porque as habilidades motoras, necessárias ao uso de lápis e papel parecem ser mais desenvolvidas em grupos com maior escolaridade. A aquisição da escrita, por si só, representa uma vantagem para grupos com maior escolaridade¹².

Na subescala de Conceituação, quatro dentre os seis itens e o total de pontos da subescala (Tabela 4) apresentaram diferenças significativas para a escolaridade (Tabela 3), sobretudo, entre o grupo de analfabetos e o grupo com alguma escolaridade. Marcopolus, Mc Lain e Giuliano¹⁴, como Mattis¹³,

reportaram médias menores na subescala de Conceituação quando comparada com as outras subescalas; o que pode ser atribuído à escolaridade, pois a classificação dos itens pela categoria semântica, superordenada é uma habilidade ensinada e treinada, geralmente, na escola, visto que analfabetos classificavam objetos, predominantemente, pela inclusão em situações reais e concretas²². Conseqüentemente, a inclusão desses itens, em testes de avaliação cognitiva, deve ser questionada, a fim de reformular sua apresentação para acessar o conhecimento semântico na população de analfabetos, ou, então, de avaliar se esse aspecto do raciocínio abstrato é de utilidade clínica na avaliação de pessoas com baixa escolaridade¹⁴.

Na subescala de Memória, todos os itens e o total de pontos da subescala apresentaram diferenças significativas quanto à escolaridade, sobretudo entre os analfabetos e os com diferentes escolaridades (Tabelas 3 e 4), provavelmente, porque os analfabetos se utilizam, com mais freqüência, de estratégias de repetição, para memorizar, enquanto que os alfabetizados tendem a organizar as informações a serem memorizadas em categorias^{12,14}.

Os resultados demonstraram que o grupo de analfabetos obteve resultados inferiores aos do grupo de escolarizados; desta forma, o analfabetismo influenciou os escores obtidos nessa escala, sugerindo que o diagnóstico de demência para a população analfabeta brasileira pode incluir falso-positivo, até porque os erros apresentados por analfabetos parecem com os encontrados em pacientes com lesão cerebral²⁴.

Para os escolarizados, os resultados indicam pouca variação entre os grupos e, quando houve diferenças significativas, essas tenderam a apresentar o grupo de universitários e de maior escolaridade com desempenhos superiores aos grupos com menor escolaridade, o que seria decorrente das características das provas neuropsicológicas, em a pontuação máxima é facilmente alcançada por indivíduos com maior escolaridade e sem patologia cerebral. Ademais, o efeito da educação sobre a execução das provas de avaliação neuropsicológica não é linear, caracterizando-se por uma curva decrescente, em que as diferenças entre os com menor escolaridade são altamente significativas, enquanto as diferenças entre os mais escolarizados diminuem gradativamente²⁵.

A aplicação da escala para analfabetos foi modificada nas atividades dependentes da leitura e

da escrita. As adaptações a indivíduos escolarizados acarretariam modificações nas instruções padronizadas da escala, mas, também, podem ter contribuído para as diferenças apresentadas entre analfabetos e escolarizados. A análise estatística, das modificações introduzidas para os analfabetos, demonstrou que essas não interferiram significativamente nos resultados apresentados, possivelmente, não justificando as dificuldades encontradas nesse grupo de pessoas.

No Total da MDRS, mais uma vez o grupo de analfabetos demonstrou desempenho inferior a todos os com escolaridade (Tabela 4). Além disso, os grupos com maiores escolaridades apresentaram desempenhos superiores aos com menos escolaridade (Gráfico 1). Portanto, o escore total, que representa o comprometimento cognitivo apresentado ou a gravidade do quadro demencial, esteve para os analfabetos abaixo das notas de corte apresentadas na literatura^{11,13,14,16,26-28}, o que coincide com estudos realizados com outras escalas, como o MEEM⁹ e a Adas-cog²⁹ dentre outras^{30,31}.

O fato de indivíduos de outras culturas e analfabetos apresentarem desempenhos inferiores, em testes neuropsicológicos, não necessariamente reflete apenas perdas nas habilidades cognitivas avaliadas, mas, também, remonta à falta de testes adequados para medir analfabetos e indivíduos pertencentes a culturas diferentes. Em contrapartida, a baixa escolaridade tem sido colocada dentre os fatores de risco para a demência, sugerindo algum tipo de reserva cognitiva para grupos com maior escolaridade e histórico ocupacional superior. Assim, o estudo da escolaridade deve ser parte fundamental na compreensão e avaliação das demências, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil. A avaliação de analfabetos com a MDRS requer mais investigações com amostras maiores e de diferentes regiões, para complementar os resultados apresentados, na busca de encontrar soluções para as discrepâncias descritas.

REFERÊNCIAS

- Hayflick L. Como e por que envelhecemos. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- Lanska DJ, Schoenberg BS. The epidemiology of dementia: methodologic issues and approaches. In Whitehouse PJ. (ed.) Dementia. Philadelphia: FA Davis Company; 1993:3-22.
- Nitrini R. Demência e doença de Alzheimer no Brasil. J Bras Neuropsiquiatr Geriatr 2002;3:6-7.
- Herrera E J, Caramelli P, Silveira, ASB, Nitrini, R. Epidemiologic survey in a community-dwelling Brazilian population. Alz Dis Assoc Disord 2002;16:103-108.
- Wells CE, Whitehouse PJ. Cortical dementia. In Fogel BS, Schiffer RB. (eds.), Neuropsychiatry. Baltimore: Williams & Wilkins 1996:871-894.
- Rao SM. Neuropsychological assessment. In Fogel, BS, Schiffer RB (eds) Neuropsychiatry. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996:24-46.
- Pesquisa nacional por amostra de domicílios - PNAD 2001. Composição e mobilidade populacional. Disponível em: <http://www.ibge.net/mtexto/pnadcoment1.htm>.
- Bertolucci P. Conversando com chineses: desempenho em testes cognitivos e escolaridade. In Damasceno BP, Coudry MIH. (eds.) Temas em neuropsicologia e neurolinguística. Série de neuropsicologia São Paulo: Tec Art, 1995:43-50.
- Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano YO. Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuropsiquiatr 1994;52:1-7.
- 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 2001;34:1295-1302.
- Porto CS, Fichman HC, Caramelli P, Bahia VS, Nitrini R. Brazilian Version of the Mattis Dementia Rating Scale. Diagnosis of mild dementia in Alzheimer's Disease. Arq. Neuropsiquiatr 2003;61:339-345.
- Ardila A, Rosselli M, Ostrosky-Solis F. Socioeducational. In: Puente AE. (ED) Handbook of neuropsychological assessment. A biopsychosocial perspective. New York: Plenum Press; 1992:181-192.
- Mattis S. Dementia rating scale: professional manual. Florida: Odessa, 1988.
- Maropoulos B, McInain CA, Giuliano AJ. Cognitive impairment or inadequate norms? A study of healthy, rural, older adults with limited education. Clin Neuropsychol 1997;11:111-131.
- Monsch AU, Bondi MW, Salmon DP, et al. Clinical validity of the Mattis dementia of the Alzheimer type. Arch Neurol 1995;52:899-904.
- Bank AL, Yochim BP, Macneil SE, Lichtenberg. Expanded normative data for the Mattis dementia rating scale for use with urban, elderly medical patients. Clin Neuropsychol 2000;14:149-156.
- Lezak MD. Neuropsychological assessment, 3ed. New York: Oxford Univ Press; 1995.
- Ostrosky F, Quintanar L, Meneses S, Canseco E, Navarro E, Ardila A. Actividad cognoscitiva y nivel sociocultural. Rev Invest Clin 1986;38:37-42.
- Chey JNA, DR, Park E, Lee S. Effects of education in dementia assessment: evidence from standardizing the Korean - dementia rating scale. Clin Neuropsychol 1999;13:293-302.
- Teresi JA, Kleinman M, Oceppek-Wlikson K. Modern psychometric for detection of differential item functioning: application to cognitive assessment measures. Statist Med 2000;19:1651-1683.
- Weintraub S. Neuropsychological assessment of mental state. In Mesulam MM. (ED) Principles of behavioral and cognitive neurology. New York: Oxford University Press, 2000:121-173.
- Ostrosky-Solis F, Canseco E, Quintanar L, Navarro E, Meneses S, Ardila, A. Sociocultural effects in neuropsychological assessment. Intern J Neurosc 1985;27:53-66.
- Rosselli M, Ardila A, Rosas P. Neuropsychology illiterates: II Language and praxis abilities. Brain Cognit 1990;12:281-296.
- Brucki SMD, Malheiros SMF, Okamoto IH, Bertolucci PHF. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. Arq Neuropsiquiatr 1997;55:56-61.
- Ardila A, Ostrosky-Solis F, Mendoza VU. Learning to read is much more than learning to read: a neuropsychologically based reading program. J Int a Neuropsychol Soc 2000;6:789-801.
- Lucas JA, Ivnik RJ, Smith GE, et al. Normative data for the Mattis dementia rating scale. J Clin Exp Neuropsychol 1998;20:536-547.
- Magila MC, Porto CS, Lefèvre BH, et al. Escala de Mattis (dementia rating scale - DRS) na demência de Alzheimer e na demência vascular - resultados preliminares. In I reunião de pesquisadores de doença de Alzheimer e desordens associadas, São Paulo, 1997.
- Doraiswamy PM, Krishen A, Stallone F, et al. Cognitive performance on the Alzheimer's disease assessment scale: effect of education. Neurology 1995;45:1980-1984.
- Leibovici D, Ritchie K, Ledésert B Touchon, J. Does education level determine the course of cognitive decline? Age and Aging 1996;25:392-397.
- Stern Y, Andrews H, Pittman J, et al. Diagnosis of dementia in a heterogeneous population: development of a neuropsychological paradigm-based diagnosis of dementia a quantified correction for the effects of education. Arch Neurol 1992;49:453-460.
- Rosselli D, Adila A, Pradilla G, et al. The mini - mental state examination as a selected diagnostic test for dementia: a colombian population study. GENECO. Rev Neurol 2000;30:428-432.