

# DOENÇA DE ALZHEIMER: COGNIÇÃO E DISCURSO NARRATIVO COM APOIO EM FIGURAS

## *Alzheimer's disease: cognition and picture-based narrative discourse*

Tatiane Machado Lima <sup>(1)</sup>, Lenisa Brandão <sup>(2)</sup>,  
Maria Alice de Mattos Pimenta Parente <sup>(3)</sup>, Jordi Peña-Casanova <sup>(4)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** investigar as características discursivas de pessoas com Doença de Alzheimer (DA) nos estágios moderado e moderado-grave por meio de uma tarefa com apoio em figuras; examinar possíveis falhas na expressão do conhecimento e a relação entre o discurso e a cognição. **Métodos:** trata-se de um estudo com delineamento transversal, quantitativo, utilizando-se da análise de comparação de grupos. A amostra do grupo clínico foi constituída por dezoito participantes com DA (oito sujeitos com declínio cognitivo moderado (GDS 4), e dez com declínio cognitivo moderado-grave (GDS 5); o grupo controle foi composto de dezesseis sujeitos sem distúrbios neurológicos ou psiquiátricos. Todos sujeitos foram pareados quanto ao gênero, língua materna, idade e escolaridade e todos submetidos a avaliações de habilidades cognitivas. A tarefa discursiva consistiu na narrativa baseada em uma sequência de figuras do conto “Chapeuzinho Vermelho”. **Resultados:** os sujeitos com DA apresentaram escores de coerência global mais baixos, bem como mais falhas na expressão de conhecimento do que sujeitos sem DA e suas características discursivas correlacionaram-se com suas habilidades cognitivas. Os grupos GDS 4 e GDS 5 diferiram com relação à coerência local. **Conclusão:** o discurso dos participantes com DA caracteriza-se por falhas de coerência e informatividade que apresentam relações estreitas com seus déficits cognitivos.

**DESCRITORES:** Doença de Alzheimer; Fala; Senso de Coerência; Linguagem; Memória; Cognição

### ■ INTRODUÇÃO

A demência caracteriza-se pela presença de sintomas cognitivos ou comportamentais que interferem nas atividades de vida diária e representam um declínio em relação aos níveis prévios de funcionamento e desempenho. Indivíduos com demência

apresentam deterioração cognitiva, sendo afetados, no mínimo, dois domínios cognitivos<sup>1</sup>. Dentre os diferentes tipos de demências existentes, a Doença de Alzheimer (DA) é a mais prevalente na população idosa. Atualmente, o diagnóstico de DA é feito com bases clínicas e dentre as principais características cognitivas estão as dificuldades de memória, de linguagem, de funções executivas e das habilidades visuo-espaciais<sup>1,2</sup>. Segundo pesquisas, estima-se que a frequência de detecção de DA dobre a cada 20 anos até 2040<sup>3</sup>. Embora o número de pessoas diagnosticadas com DA seja elevado, o tratamento medicamentoso não possibilita a cura. Portanto, há um reconhecimento cada vez maior da necessidade de avaliações e intervenções cognitivas, que busquem retardar o processo de declínio e aumentar a qualidade de vida dessa população.

Estudos acerca da linguagem de pessoas com DA apontam a presença de dificuldades para encontrar as palavras, parafasias e prejuízo na compreensão e na produção do discurso<sup>4</sup>. Segundo

<sup>(1)</sup> Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>(2)</sup> Curso de Fonoaudiologia, departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>(3)</sup> Universidade Federal do ABC – UFABC, Santo André, SP, Brasil.

<sup>(4)</sup> Universitat Autònoma de Barcelona, departamento de Psiquiatria – Bellaterra, Barcelona, Espanha; Seção de Neuropsicologia do Hospital del Mar – Barcelona, Espanha.

Fonte de auxílio: bolsa CAPES de estágio de doutorado no exterior.

Conflito de interesses: inexistente

pesquisas, uma das variáveis relacionadas com o desempenho linguístico na DA é a escolaridade, uma vez que sujeitos com mais anos de estudo podem apresentar melhor desempenho nesta habilidade<sup>5</sup>.

Frequentemente, o discurso é descrito como repetitivo, com grande número de termos indefinidos, frases sem significado, mudanças no tema, falta de coerência e de informatividade e ausência de elementos importantes para a compreensão do interlocutor<sup>6,7</sup>. Dessa forma, pode-se afirmar que a ruptura na produção do discurso é um dos comprometimentos mais devastadores relacionados aos prejuízos cognitivos que a DA acarreta.

A coerência é condição necessária para uma “boa produção” discursiva. Estabelece a unidade textual e a relação entre os elementos significativos, tornando o discurso compreensível<sup>8</sup>. A coerência também pode ser definida como uma propriedade semântica do discurso, o que dá sentido ao mesmo, ou seja, o que distingue um discurso de um conjunto arbitrário de orações<sup>9</sup>. Ela está ligada à interpretação de cada proposição (ideia) individual em relação à interpretação de outras proposições expressas. Desse modo, pode-se estudar a coerência no que diz respeito às relações entre as sequências de proposições, assim como também se pode estudar as relações de coerência entre as proposições e a macroproposição do discurso (ideia principal). Cada um desses níveis de análise relaciona-se com dois tipos de coerência, local e global, respectivamente. As noções de coerência local e global têm origem na ideia de que as proposições do discurso organizam-se de acordo com a macroestrutura (ideias principais) e a microestrutura (ideias menos relevantes)<sup>10</sup>.

Diversas investigações demonstram que o discurso de pessoas com DA apresenta problemas de coerência global, estando a coerência local preservada até estágios mais avançados da doença<sup>11-13</sup>. Entretanto, ainda poucas pesquisas dedicam-se a observar os efeitos do tipo de tarefa discursiva sobre o discurso. Da mesma forma, poucos estudos buscam entender as possíveis relações entre a coerência discursiva e as habilidades cognitivas de pessoas com DA.

Tarefas narrativas que utilizam figuras para eliciar o discurso parecem reduzir as demandas da memória, já que o conteúdo da história está acessível ao participante, que tem a figura diante de si<sup>14</sup>. Apesar dessa suposta redução de demanda da memória, as pesquisas que utilizam figuras para induzir narrativas de pessoas com DA não têm demonstrado que os participantes apresentam discursos menos vazios, repetitivos e com mínimas alterações narrativas<sup>15,16</sup>. Os déficits discursivos

nessas tarefas podem, portanto, ser fortemente ligados também às falhas do sistema linguístico e executivo.

A escolha do tipo de tarefa discursiva é de fundamental importância, tendo em vista que ela afeta o gênero discursivo adotado pelo participante<sup>17</sup>. Estudos recomendam o uso de figuras complexas para a indução da produção narrativa em sujeitos com DA, dada sua maior efetividade em relação à figura única, que frequentemente elicia um discurso mais descritivo em que ocorre a simples nomeação de elementos ilustrados<sup>18,19</sup>. Poucos estudos investigam o desempenho discursivo de pessoas com DA em tarefas narrativas com sequências de figuras<sup>20</sup>.

Um estudo examinou o discurso de pessoas com DA<sup>20</sup> a partir de quatro tarefas com figuras de diferentes tipos: uma figura única, uma sequência de dez figuras relacionadas e um mapa para descrição de uma rota. O uso de dêiticos (de lugar e de pessoa) e substantivos no discurso dos participantes com DA foi investigado, verificando-se que o tipo de dêitico utilizado e o uso de substantivos variam conforme as exigências da tarefa. O domínio de dêiticos na fala de pessoas com DA foi confirmado, sendo mais prevalente o uso de dêiticos de lugar. Poucos substantivos foram utilizados nas tarefas, em comparação com sujeitos saudáveis, contudo, houve maior uso de substantivos na tarefa com figura única. Os autores, posteriormente, ao expandirem a análise anterior e observarem as possíveis relações existentes entre os achados encontrados e as variáveis cognitivas envolvidas, puderam concluir que habilidades cognitivas estão relacionadas ao uso de dêiticos e de substantivos nas tarefas discursivas. Embora tenha sido observado um maior número de correlações com variáveis neuropsicológicas e o uso do dêitico espacial, relações com o dêitico de pessoa e substantivos também ocorreram. Prejuízos na memória de trabalho verbal auditiva, memória de trabalho visual, fluência verbal e funcionamento cognitivo geral foram algumas das habilidades deficitárias que se correlacionaram com as variáveis discursivas<sup>21</sup>.

Uma pesquisa analisou<sup>19</sup> o discurso de pessoas com DA, em comparação com sujeitos saudáveis e correlacionou achados discursivos com variáveis cognitivas. Para a obtenção da produção narrativa dos participantes, foi utilizada um estímulo visual simples (uma única figura) e um estímulo visual complexo (sequência ordenada de sete figuras). Os autores puderam observar que os participantes com DA apresentaram maiores déficits discursivos na tarefa que usava uma única figura. Já, a sequência de figuras auxiliou os participantes na organização de figuras auxiliou os participantes na organização temporal da história. Ambas as tarefas discursivas

foram correlacionadas com variáveis cognitivas, sendo que os escores de avaliações cognitivas mais discriminativos foram os de memória, linguagem e habilidade visuo-espacial.

Esta pesquisa teve o objetivo de investigar a coerência e as falhas de expressão do conhecimento no discurso de pessoas com DA nos estágios moderado e moderado-grave de declínio cognitivo, a partir de um estímulo visual. Além disso, buscou-se investigar possíveis correlações entre as falhas de coerência e informatividade expressas e o desempenho cognitivo em avaliações da linguagem e da memória.

## ■ MÉTODOS

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, quantitativo, utilizando-se da análise de

comparação de grupos. A pesquisa foi aprovada pelo *Comité Ético de Investigación Clínica del Instituto Municipal de Asistencia Sanitaria (CEIC-IMAS)*, sob o número 2001/1182/I. O estudo foi realizado no Serviço de Neurologia do Hospital Del Mar em Barcelona (Espanha).. A amostra total de participantes foi composta por trinta e quatro sujeitos, sendo dezoito indivíduos com provável DA e dezesseis indivíduos sem distúrbios neurológicos ou psiquiátricos, constituindo esses, o grupo controle. Não foram encontradas diferenças significantes entre os grupos em relação à idade, à educação, ao sexo e à língua materna (Tabela 1). Todos os participantes, e familiares do grupo DA, foram informados sobre os procedimentos do estudo e consentiram em participar voluntariamente da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**Tabela 1 – Características sócio-culturais das amostras**

	Sexo		Língua materna		Idade	Educação
	Feminino	Masculino	espanhol	atalão	Média (DP)	Média (DP)
Sujeitos com DA	83,33%a	16,66%a	50%a	50%a	79,83 (3,63)a	5,50 (2,91)a
Sujeitos sem DA	81,25%a	18,75%a	56,25%a	43,75%a	79,50 (3,20)a	7,37 (3,07)a

Valores acompanhados de letras iguais indicam que não foram detectadas diferenças significantes ( $p < 0,05$ ).

Teste H de Kruskal-Wallis (idade e educação) e Teste Qui-quadrado (sexo e língua materna).

O grupo com DA foi selecionado previamente por um neurologista e um neuropsicólogo, por meio de exames de habilidades cognitivas e funcionais. O estágio de DA dos pacientes foi classificado pelo neurologista com a Escala de Deterioração Global (GDS)<sup>22</sup>. Vinte sujeitos com DA foram selecionados para participar do estudo, porém dois deles foram excluídos, já que não compareceram a uma segunda sessão de coleta. Dos dezoito participantes com DA, formou-se dois grupos: o primeiro com oito sujeitos que apresentavam declínio cognitivo moderado (GDS 4) e, o segundo, com dez sujeitos com declínio cognitivo moderado-grave (GDS 5).

Vinte sujeitos frequentadores de uma Paróquia e de um Centro Cívico de Barcelona foram selecionados para participar do grupo controle. Quatro deles foram excluídos após a realização do Mini-Mental<sup>23</sup> e entrevista preliminar: um deles havia sofrido um AVC há seis anos, e os outros três apresentaram escores baixos no Mini-Mental, bem como sinais de declínio cognitivo leve. Esses últimos foram

encaminhados ao Serviço de Neuropsicologia do Hospital del Mar.

A coleta de dados deu-se em dois momentos, sendo que no primeiro foi realizada a tarefa discursiva e, posteriormente, foram aplicadas avaliações neuropsicológicas. Para a obtenção de dados discursivos, foi selecionada uma sequência de figuras que ilustra o conto infantil “Chapeuzinho Vermelho”<sup>24</sup>, conhecido (segundo familiares) pelos participantes do grupo controle e participantes com DA. O estímulo pictórico utilizado consistiu em uma folha A4 que continha uma sequência de doze figuras dispostas em quadrinhos, sendo todas as imagens ordenadas no tempo. Os participantes foram solicitados a narrar a história de Chapeuzinho Vermelho olhando para as figuras e prestando atenção na ordem das mesmas. Além do título, nenhuma informação verbal sobre as ações, personagens e cenários do conto foi fornecida aos participantes. Quando os participantes faziam pausas longas (com duração de 3 segundos ou mais) a examinadora apenas fazia chamadas de

atenção para as figuras, assim como indagações sobre ações de personagens ilustrados. A tarefa foi gravada e, posteriormente, transcrita por falantes nativos do espanhol.

Para a análise dos discursos transcritos, as emissões foram primeiramente divididas em proposições e a análise foi feita em termos de número de proposições e de relações proposicionais. Uma proposição consiste de um predicado acompanhado de seus argumentos. O predicado é normalmente expresso por um verbo ou um adjetivo e argumentos são geralmente substantivos que desempenham papel de objeto ou agente. Os critérios de análise são expostos a seguir:

### Coerência global

Avaliada por meio da análise da relação de significado entre cada proposição e o tópico global proposto pelo entrevistador. Proposições diretamente relacionadas ao tópico foram pontuadas com escore de 1,0; proposições indiretamente relacionadas ao tópico foram pontuadas com escore de 0,5; e proposições não relacionadas ao tópico foram pontuadas com o escore 0,0. O escore final de coerência global foi calculado dividindo-se a soma dos pontos de cada proposição pelo número total de proposições de cada discurso.

### Coerência local

Analisada avaliando-se a conexão semântica de cada proposição em relação à anterior. Relações condicionais e funcionais foram pontuadas com escore de 1,0 ponto; e a inexistência de relações semânticas entre proposições foi pontuada com 0,0. O escore final de coerência local foi calculado dividindo-se a soma dos pontos pelo número total de possíveis relações entre as proposições.

### Falhas na expressão do conhecimento

Essas falhas foram quantificadas e classificadas em: (1) presença de lacunas de conhecimento no discurso, ou seja, falta de informação relevante para a compreensão do interlocutor; e (2) expressão de conhecimentos desnecessários, ou seja, repetições desnecessárias de ideias. A cada trecho em que um desses itens foi percebido, foi fornecida uma pontuação de 1,0, sendo o escore desse tipo de déficit pragmático equivalente a soma dos pontos.

No segundo momento de coletas de dados, foram realizadas avaliações neuropsicológicas.

As habilidades linguísticas avaliadas foram a compreensão verbal, o sistema semântico-lexical e a capacidade de detectar relações semânticas detalhadas, por meio dos testes Token<sup>25</sup>, Nomeação de Boston (BNT)<sup>26</sup> e Pirâmides e Palmeiras<sup>27</sup>, respectivamente. Os sistemas de memória relacionados à produção do discurso avaliados foram a memória de curto prazo, a memória de trabalho e a memória episódica, por meio dos testes Span de dígitos<sup>28</sup>, Ordenação de dígitos<sup>29</sup>, Memória episódica para textos do Teste Barcelona<sup>30</sup> e Entrevista de Memória Autobiográfica (EMA)<sup>31</sup>, respectivamente. Os procedimentos de aplicação e pontuação utilizados foram os mesmos contidos nos manuais dos referidos testes.

Para a análise dos dados, foi utilizado o teste não-paramétrico H de Kruskal-Wallis para a comparação dos três grupos (controles, GDS 4 e GDS5), o teste Mann-Whitney para comparar somente o grupo com DA e o grupo controle, o coeficiente de correlação de Spearman para investigar as possibilidades de correlações entre as medidas de desempenho nos testes neuropsicológicos e as variáveis de discurso. As análises estatísticas foram realizadas principalmente por meio do pacote estatístico SPSS, tendo sido usado também o pacote BIOSTAT especificamente para a comparação múltipla entre cada grupo no teste Kruskal-Wallis e Friedman. Foram adotados níveis de significância de 5% e 1%.

## ■ RESULTADOS

### Coerência global e local

#### *Diferenças entre os grupos*

O teste H de Kruskal-Wallis demonstrou que os escores de coerência global de controles (N=16) diferiram significativamente ( $\chi^2=16,00$ ;  $p<0,001$ ) tanto dos escores de participantes GDS 4 (N=8) como de participantes GDS 5 (N=10). Em outras palavras, a coerência global está significativamente afetada mesmo em pessoas com DA no estágio mais leve. Já com relação à coerência local, observa-se que os grupos com DA diferiram significativamente entre si ( $\chi^2=18,50$ ;  $p<0,001$ ) e em comparação a controles, com um pior desempenho para os participantes com declínio cognitivo moderado-grave (Tabela 2).

**Tabela 2 – Diferenças entre os grupos com relação à coerência global e local**

	<b>GDS 4</b> <b>Média (DP)</b>	<b>GDS 5</b> <b>Média (DP)</b>	<b>Controles</b> <b>Média (DP)</b>
Coerência global	44,96 (31,64)a	20,63 (24,74)a	81,23 (14,68)b
Coerência local	56,57 (20,86)c	27,79 (27,10)d	83,98 (11,21)e

Valores acompanhados de letras distintas representam diferenças significantes entre os grupos ( $p < 0,001$ ).  
Teste H de Kruskal-Wallis

A fim de investigar possíveis dissociações entre coerência global e local, foram testadas as diferenças entre os escores de coerência local e global, utilizando-se o teste Wilcoxon para realizar comparações. Observaram-se escores baixos para ambos os tipos de coerência. Também não foram observadas diferenças significantes entre coerência global e local no discurso dos participantes controles.

#### *Correlações com variáveis cognitivas (amostra com DA)*

Todos os escores de avaliações neuropsicológicas correlacionaram-se com os escores de coerência global, com exceção dos escores da tarefa Span de dígitos. No que concerne à coerência local, todas as variáveis cognitivas correlacionaram-se, sendo as associações, na maioria, fortes (ver Tabela 3).

**Tabela 3 – Correlações entre escores de coerência global e local e escores em avaliações cognitivas**

	<b>Coerência Global</b>	<b>Coerência Local</b>
Teste Token	0,67**	0,76**
Teste de Nomeação de Boston	0,77**	0,63**
Pirâmides e Palmeiras	0,74**	0,78**
Span de dígitos	0,47	0,64**
Ordenação de dígitos	0,65*	0,75**
Evocação livre Teste Barcelona	0,75**	0,73**
Evocação com pistas Barcelona	0,78**	0,69**
Entrevista de Memória Autobiográfica (EMA)	0,73**	0,75**

Valores acompanhados de \* representam diferenças significantes entre os grupos com  $p < 0,05$  e \*\* com  $p < 0,01$ .  
Coeficiente de correlação de Spearman

#### **Falhas na expressão do conhecimento**

Como demonstrado na Tabela 4, os grupos com DA diferiram do grupo controle significantemente quanto à presença de falhas na expressão do conhecimento ( $\chi^2 = 12,62$ ; 2;  $p < 0,05$ ). Isolando-se as variáveis que compunham essa variável discursiva,

observou-se que a variável “lacuna de informação”, assim como “repetição de ideias” configuraram-se como marcadores discursivos sensíveis para identificar diferenças significantes entre o discurso de sujeitos com DA e o discurso de sujeitos sem DA.

**Tabela 4 – Diferenças entre os grupos com relação falhas na expressão do conhecimento**

<b>Déficit no manejo do conhecimento</b>	<b>GDS 4</b> <b>Média (DP)</b>	<b>GDS 5</b> <b>Média (DP)</b>	<b>Controles</b> <b>Média (DP)</b>
Escore total	13,00 (12,00)a	5,87 (4,61)a	1,86 (2,16)b
Lacunas de informação	10,66 (13,36)a	4,87 (3,18)a	1,53 (1,68)b
Repetição de informação	2,33 (2,65)a	1,00 (2,13)ab	0,33 (0,72)b

Valores acompanhados de letras distintas representam diferenças significantes entre os grupos ( $p < 0,05$ ).  
Teste H de Kruskal-Wallis

Embora tenham sido observadas diferenças entre o número de repetições expressas por participantes GDS 4 e participantes do grupo controle, não foram observadas diferenças entre os grupos quando foi calculada a razão entre as ideias repetidas e o total de ideias de cada indivíduo. Considerando-se essa proporção, os sujeitos controles apresentaram, em média, 0,02 (DP=0,02) repetições, sujeitos do grupo GDS 4 apresentaram, em média, 0,07 (DP=0,04) repetições e do grupo GDS5 apresentaram, em média, 0,09 (DP=0,17) repetições. O número de ideias expressas por cada grupo diferiu significativamente ( $\chi^2=11,37$ ; 2;  $p<0,01$ ). Sujeitos do grupo controle expressaram mais ideias (Média=37,93; DP=20,20) do que os do grupo com DA e sujeitos do grupo GDS 4 (Média=28,83; DP=10,30) expressaram mais ideias do que os do GDS 5 (Média=12,87; DP=10,02).

## ■ DISCUSSÃO

Os escores de coerência global do discurso dos grupos GDS 4 e GDS 5 foram significativamente mais baixos do que os escores de controles. Os resultados confirmaram os achados de pesquisas que investigaram a coerência global e as mudanças de tópico no discurso de pessoas com DA<sup>12,13</sup>. Esses resultados corroboraram com a ideia de que parece existir uma desordem macroestrutural que afeta o discurso de indivíduos com DA desde o início da doença<sup>11</sup>.

O estímulo pictórico utilizado na tarefa pareceu oferecer desafios consideráveis para a produção de discursos globalmente coerentes pelos participantes com DA. Este resultado concorda com o fato de que parece ser necessário o acesso a um aporte rico de conhecimentos de mundo para produzir discursos dotados de maior coerência global em narrativas baseadas em sequências de figuras<sup>32</sup>.

A coerência local mostrou-se afetada no discurso de pessoas com DA, mesmo nos participantes que se encontravam no estágio GDS 4 da doença de Alzheimer. Portanto a habilidade de produzir discursos dotados de coerência local também parece ser afetada consideravelmente com a DA. Este resultado contraria a ideia de uma preservação dessa habilidade em contraste com o declínio de coerência global amplamente observado em outros estudos<sup>11-13,33</sup>. Este achado pode ser explicado pela sensibilidade da tarefa discursiva utilizada, já que, em tarefas de discurso autobiográfico sem apoio de figuras, a coerência local apresenta-se preservada<sup>33</sup>.

Além de os achados detectarem déficits da coerência local, foi possível observar um declínio evidente da coerência local nos diferentes estágios

da doença. Os escores de coerência local de participantes GDS 5 foram significativamente mais baixos do que os escores de participantes GDS 4. Esse dado demonstra que a medida de coerência local na tarefa com apoio em figuras pode ser um marcador discursivo eficiente para demonstrar a gravidade da doença.

Quanto aos escores cognitivos, foram verificadas diversas correlações com a coerência global e local. Com exceção da tarefa Span de dígitos, que não se correlacionou à coerência global, as demais tarefas cognitivas correlacionaram-se com a expressão de coerência global e local. Esses dados indicam que o processo de produção narrativa com figuras sequenciais envolve relações com diversas habilidades mentais. A tarefa com pistas visuais parece demandar considerável integração dos processos cognitivos na produção narrativa. Dessa forma, os resultados da presente pesquisa corroboram com a ideia de que o sistema de produção do discurso não pode ser compreendido somente como um sistema linguístico arbitrário, isolado e separado do substrato não-linguístico<sup>34</sup>.

A não correlação entre coerência global e a tarefa Span de dígitos, e a correlação com a tarefa de ordenação de dígitos confirma a ideia de que a coerência global é uma propriedade discursiva muito mais ligada à memória de trabalho, demandando que o participante planeje seu discurso direcionando sua atenção para pistas relevantes da figura, enquanto mantém na memória o que já foi dito e reage adequadamente às pistas dialógicas. É possível que o executivo central da memória de trabalho fique facilmente sobrecarregado na tentativa de extrair um significado global e local das ilustrações sequenciais para a construção *on-line* de um modelo mental.

Além da compreensão verbal, da memória de trabalho e da memória episódica, o sistema semântico parece estar amplamente envolvido no processamento global do discurso. A deterioração progressiva da memória de longo prazo nas fases iniciais da DA leva a perdas de conhecimentos semânticos. Esse declínio, assim como déficits de memória de trabalho, apresenta relações com as dificuldades para estabelecer relações de significado mais globais, que deem sentido ao discurso como um todo<sup>13</sup>.

As dificuldades discursivas observadas provavelmente foram influenciadas pela complexidade do *input* visual usado, que consistia em um estímulo com doze figuras em sequência temporal. Essa complexidade do estímulo da tarefa pode ter provocado os baixos escores de coerência local, o que não é comumente observado no discurso de indivíduos com DA nos estágios iniciais e

moderados<sup>33</sup>. Um estudo<sup>35</sup> também demonstrou que características que raramente são observadas no discurso de pessoas com DA em estágio inicial, como a presença de um grande número de parafasias, foram desencadeadas por uma tarefa de descrição de um estímulo pictórico complexo, e não na descrição de um estímulo pictórico simples. O número de déficits observados no discurso foi maior na tarefa com estímulo pictórico complexo, mostrando-se mais sensível para indicar diferenças entre sujeitos com DA inicial e sujeitos normais.

Os resultados do presente estudo sugerem que o uso de tarefas com figuras sequenciais pode demandar processos mentais mais comprometidos pela DA. A interpretação de um estímulo pictórico, por exemplo, conta com a participação direta de processos linguísticos que atuam na organização da percepção visual. A doença de Alzheimer compromete as relações entre os processos cognitivos visuais e linguísticos, impedindo que a construção do sentido organize o campo visuo-perceptivo<sup>36</sup>.

Dentre os achados referentes aos déficits no manejo do conhecimento, as repetições foram mais frequentes no grupo GDS4. Isso pode ser explicado pelo fato de que esses participantes falaram mais na tarefa discursiva do que o grupo GDS5. Estudos apontam o predomínio de repetições de ideias no discurso de indivíduos com DA<sup>7,14,15</sup>, entretanto, uma pesquisa<sup>37</sup> também observa que a repetição de ideias foi mais frequente em participantes com DA em estágio inicial do que em participantes com DA mais avançada. Este achado pode indicar que as repetições são na realidade estratégias discursivas<sup>7</sup>. No entanto, os autores apontaram que as repetições de ideias poderiam ser consideradas como perseverações, relacionadas com o déficit atencional dos pacientes com DA. Nesse caso, os participantes com DA repetiriam proposições porque estariam falhando em inibir ideias previamente ativadas<sup>38</sup>. Sabe-se que a DA provoca déficits de funções executivas como a inibição<sup>39</sup>, no entanto essa habilidade cognitiva não foi avaliada no presente estudo, o que é uma das limitações da pesquisa, já que a inibição apresenta relações com dificuldades discursivas.

Particularmente, foram observadas mais lacunas de informação no discurso de sujeitos com DA do que no discurso de controles. A falta de um elemento de informação é a variável de coesão mais relacionada aos déficits no discurso de pessoas com DA<sup>13</sup>.

Estudos sugerem que déficits no manejo do tópico discursivo parecem estar associados com problemas nos domínios pragmáticos<sup>40</sup>, linguísticos<sup>4</sup> e cognitivos<sup>19</sup>. O domínio pragmático, embora

implícito na tarefa discursiva, não foi avaliado separadamente, como parte da bateria neuropsicológica utilizada no presente estudo. A falta de avaliações de habilidades pragmáticas como a habilidade inferencial, a compreensão de atos de fala indiretos e a interpretação de metáforas também pode ser considerada uma das limitações deste estudo. Entretanto, os dados obtidos contrariam a ideia de que os problemas de coerência global são de natureza exclusivamente linguística. A habilidade de produzir discursos coerentes tanto globalmente quanto localmente parece relacionar-se com uma variedade de funções cognitivas que estão envolvidas com processos pragmáticos.

As mudanças de tópico no discurso de pessoas com DA parecem consistir em estratégias que indicam a manutenção da flexibilidade do sistema comunicativo desses pacientes<sup>40</sup>. Parece ser mais importante analisar padrões discursivos do que déficits linguísticos, sendo que várias estratégias compensatórias de comunicação podem ser usadas por indivíduos com DA nos estágios GDS 4 e GDS 5 da doença. A Neuropsicologia vem adotando cada vez mais a ideia de que uma determinada diferença observada em pacientes com comprometimentos cognitivos pode representar não um déficit *per se*, mas uma estratégia utilizada para compensar um déficit. Vistas sob essa perspectiva, as mudanças de tópico são realizadas por pessoas com DA para compensar a dificuldade de continuar ativando informações novas sobre um mesmo tema. No intuito de manter o turno conversacional, o falante com DA usaria a flexibilidade do processamento discursivo para ativar outros temas.

Os resultados obtidos no presente estudo concordaram com os achados de pesquisas que utilizam tarefas com estímulos pictóricos para investigar o discurso de pessoas com DA. Entretanto, alerta-se para o fato de que esses dados não devem ser interpretados de forma a generalizar o desempenho discursivo de pessoas com DA em quaisquer tarefas, já que tarefas que não se apoiam em figuras apresentam resultados diferentes<sup>34</sup>, e as que utilizam estímulo pictórico único também apresentam diferenças quando comparadas ao uso de estímulos visuais complexos<sup>18-20</sup>. O processo interpretativo varia de acordo com o tipo de figura a ser interpretada<sup>19</sup>.

Os dados encontrados demonstraram que a tarefa com pistas visuais sequenciais é bastante sensível para detectar os déficits discursivos de pessoas com DA, bem como envolve vários processos cognitivos que podem afetar a produção do discurso. Destaca-se, portanto, sua utilidade para a detecção da DA, pois essa tarefa parece salientar déficits discursivos que podem apresentar-se de

forma mais discreta em outras tarefas discursivas<sup>33</sup>. Sugere-se que esse tipo de tarefa seja utilizado em procedimentos de triagem, para detecção das vulnerabilidades do sistema de produção do discurso em pacientes com DA. Salienta-se também a necessidade de criação de outros instrumentos de avaliação do discurso a partir de figuras sequenciais, inclusive que possam aproveitar-se de um esquema episódico já conhecido e possivelmente parcialmente preservado na memória, mas que não sejam de natureza infantilizada. São ainda necessários mais estudos para aprofundar o entendimento sobre o possível papel que essas tarefas podem ter na intervenção da linguagem de pessoas com DA.

## ■ CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo revelaram que os sujeitos com DA apresentaram escores de coerência mais baixos do que os sujeitos sem DA. Sujeitos com DA também apresentaram falhas na expressão de conhecimento quando comparados aos sem demência. As características discursivas de participantes com DA correlacionaram-se com suas habilidades cognitivas. Os grupos GDS 4 e GDS 5 diferiram com relação à coerência local. Esses achados podem contribuir para ampliar e aprofundar os métodos de detecção precoce, avaliação e intervenção das desordens discursivas de pessoas com DA.

## ABSTRACT

**Purpose:** to investigate discourse in Alzheimer's disease (AD) using a picture narrative task; to examine possible difficulties in the expression of knowledge and the relationship between discourse and cognition. **Methods:** the design of the study was transversal, using quantitative comparison of groups. The clinical sample consisted of eighteen subjects with AD, eight of them with moderate cognitive decline (GDS 4) and ten with moderate-severe cognitive decline (GDS 5); the control group consisted of sixteen subjects without neurological or psychiatric disorders. All were matched for gender, native language, age and education and subjects underwent cognitive assessments. The discourse task consisted of a picture narrative of the tale "Little Red Riding Hood." **Results:** participants with AD had lower overall coherence scores and more difficulties in the expression of knowledge than subjects without AD. Discourse deficits correlated with performance on cognitive measures. The GDS 4 and GDS 5 groups differed in local coherence scores. **Conclusion:** discourse of subjects with AD was characterized by failure in coherence and informativeness, which related strongly with their cognitive deficits.

**KEYWORDS:** Alzheimer Disease; Speech; Sense of Coherence; Language; Memory; Cognition

## ■ REFERÊNCIAS

1. Frota NAF, Nitrini R, Damasceno BP, Forlenza O, Dias-Tosta E, da Silva AB et al. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. *Dement Neuropsychol.* 2011; 5(1):5-10.
2. Robles A, Alom DS, Peña-Casanova J. Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo ligero, la demencia y la enfermedad de Alzheimer. *Neurología.* 2002;17(1):17-32.
3. Reitz C, Brayne C, Mayeux R. Epidemiology of Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol.* 2011;7(3):137-52.
4. Rosseaux M, Sève A, Vallet M, Pasquier F, Mackowiak-Cordoliani MA. An analysis of communication in conversation in patients with dementia. *Neuropsychologia.* 2010; 48(13):3884-90.
5. Azevedo PG, Landim ME, Fávero GP, Chiappetta ALML. Linguagem e memória na doença de Alzheimer em fase moderada. *REV CEFAC.* 2010;12(3):393-9.
6. March EG, Wales R, Pattison P. The uses of nouns and deixis in discourse production in Alzheimer's disease. *J Neurolinguistics.* 2006;19(4):311-40.
7. Cruz FM. Verbal repetitions and echolalia in Alzheimer's discourse. *Clin Linguist Phon.* 2010;24(11):848-58.
8. Koch IGV, Travaglia LC. Texto e coerência. São Paulo: Cortez; 1995.
9. van Dijk T. Texto y contexto: Semántica y pragmática del discurso. Madrid: Catedra; 1998.

10. Kintsch W, van Dijk T. Toward a model of text comprehension and production. *Psychol Rev.* 1978;85(5):363-94.
11. Chapman SB, Zientz J, Weiner M, Rosenberg R, Frawley W, Burns MH. Discourse changes in early Alzheimer disease, mild cognitive impairment, and normal aging. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2002;16(3):177-86.
12. Dijkstra K, Bourgeois M, Petrie G, Burgio L, Allen-Burge R. My recaller is on vacation: Discourse analysis of nursing home residents with dementia. *Disc Process.* 2002;33(1):55-76.
13. Dijkstra K, Bourgeois MS, Allen RS, Burgio LD. Conversational coherence: Discourse analysis of older adults with and without dementia. *J Neurolinguistics.* 2004;17:263-83.
14. Duong A, Tardif A, Ska B. Discourse about discourse: what is it and how does it progress in Alzheimer's disease? *Brain Cogn.* 2003;53(2):177-80.
15. de Lira JO, Ortiz KZ, Campanha AC, Bertolucci PHF, Minett TSC. Microlinguistic aspects of the oral narrative in patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* 2011;23(3):404-12.
16. Lai Y, Lin Y. Discourse markers produced by Chinese-speaking seniors with and without Alzheimer's disease. *J Pragmat.* 2012;44(14):1982-2003.
17. Brandão L, Parente MAMP. Doença de Alzheimer e a aplicação de diferentes tarefas discursivas. *Psicol: Reflex Crit.* 2011;24(1):161-9.
18. Forbes-MacKay KE, Venneri A. Detecting subtle spontaneous language decline in early Alzheimer's disease with a picture description task. *Neurol Sci.* 2005;26(4):243-54.
19. Duong A, Giroux F, Tardif A, Ska B. The heterogeneity of picture-supported narratives in Alzheimer's. *Brain Lang.* 2005;93(2):173-84.
20. March EG, Wales R, Pattison P. The uses of nouns and deixis in discourse production in Alzheimer's disease. *J Neurolinguistics.* 2006;19(4):311-40.
21. March EG, Pattison P, Wales R. The role of cognition in context-dependent language use: Evidence from Alzheimer's disease. *J Neurolinguistics.* 2009;22(1):18-36.
22. Reisberg B, Ferris SH, de León MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assesment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry.* 1982;139(9):1136-9.
23. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98.
24. Lecours AR, Lhermitte F. *L'aphasie.* Paris: Flammarion; 1979.
25. De Renzi E, Faglioni P. Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex.* 1978;14(1):41-9.
26. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S. *Boston Naming Test.* 2<sup>nd</sup> Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
27. Howard D, Patterson K. *The Pyramids and Palm Trees Test.* Berkshire, UK: Thames Valley Test Company; 1992.
28. Wechsler D. *Wechsler Adult Intelligence Scale. Administration and Scoring Manual (WAIS-III).* 3<sup>rd</sup> ed. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1997.
29. MacDonald M, Almor A, Henderson V, Kempler D, Andersen E. Assessing working memory and language comprehension in Alzheimer's Disease. *Brain Lang.* 2001;78(1):17-42.
30. Peña-Casanova J. *Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica Test Barcelona (Manual).* Barcelona: Masson; 1990.
31. Kopelman M, Wilson B, Baddely A. *The Autobiographical Memory Interview.* Windsor, UK: Thames Valley Test Company; 1990.
32. Duong A, Ska B. Production of narratives: picture sequence facilitates organizational but not conceptual processing in less educated subjects. *Brain Cogn.* 2001;46(1-2):121-4.
33. Brandão L, Lima TM, Parente MAMP, Peña-Casanova J. Discourse coherence and its relation with cognition in Alzheimer's disease. *Psic Pesq. No prelo* 2013.
34. Kintsch W. Types of mental representation. 2005. Recuperado da internet em 25 de junho de 2005 de : [www.fathom.com/feature/122109](http://www.fathom.com/feature/122109)
35. Forbes KE, Venneri A, Shanks MF. Distinct patterns of spontaneous speech deterioration: an early predictor of Alzheimer's disease. *Brain and Cogn.* 2002;48(2-3):356-61.
36. Luria AR. *Fundamentos de Neuropsicologia.* São Paulo: EDUSP; 1981.
37. Tomoeda CK, Bayles KA. Longitudinal effects of Alzheimer disease on discourse production. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 1993;7(4):223-36.
38. Tomoeda CK, Bayles KA, Trosset MW, Azuma T, McGeagh A. Cross-sectional analysis of Alzheimer disease effects on oral discourse in a picture description task. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 1996;10(4):204-15.
39. Amieva H, Phillips LH, Sala SD, Henry JD. Inhibitory functioning in Alzheimer's disease. *Brain.* 2004;127(5):949-64.

40. Ripich DN, Fritsch T, Ziol E, Durand E. Compensatory strategies in picture description across severity levels in Alzheimer's disease: a longitudinal study. *Am J Alzheimer's Dis.* 2000;15(4):217-28.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620147513>

Recebido em: 24/04/2013

Aceito em: 08/07/2013

Endereço para correspondência:

Tatiane Machado Lima

Humberto Cadaval, 81 – Lomba do Pinheiro

Porto Alegre – RS – Brasil

CEP: 91550-860

E-mail: taty81\_ml@hotmail.com