

TÉCNICAS DE REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM PESSOAS COM DOENÇA ALZHEIMER

GABRIELLA MEDEIROS SILVA

Doutoranda em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, medeirosgabriella7@gmail.com;

EDIZÂNGELA DE FÁTIMA CRUZ DE SOUZA

Mestranda em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, edif-cruzs@gmail.com;

JANDIRLLY JULIANNA DE SOUZA SOUTO

Doutoranda em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jandirllysouto08@gmail.com;

THIAGO MONTEIRO DE PAIVA FERNANDES

Doutor em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, thiagompfernandes@gmail.com;

RESUMO

A Doença de Alzheimer (DA) é o tipo de demência mais frequente. Afeta domínios cognitivos, especialmente a memória, e sua progressão compromete a funcionalidade nas atividades diárias. Embora o tratamento seja principalmente farmacológico, outros métodos de intervenção também são utilizados de forma complementar, como a reabilitação neuropsicológica. O objetivo deste estudo foi identificar as principais técnicas de reabilitação neuropsicológica utilizadas em pessoas com DA. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando os descritores "*Neuropsychological rehabilitation*" OR "*Neuropsychological intervention*" OR "*Cognitive stimulation*" OR "*Cognitive training*" AND Alzheimer OR "*Alzheimer's disease*" OR "*Alzheimer dementia*". Foram incluídos 12 estudos. As principais técnicas identificadas nos estudos foram: aprendizagem sem erros, recuperação espaçada, questionamento repetido, orientação da realidade, reconhecimento de objetos, estimulação das funções executivas de atenção, planejamento e estratégia, treino do pensamento abstrato, técnicas de leitura e escrita, treino de aritmética, associações semânticas, reminiscências, significados emocionais e simulação de atividades da vida diária. A maior parte das investigações mostrou melhora na capacidade cognitiva dos idosos e redução de sintomatologia depressiva e ansiosa.

Palavras-chave: Reabilitação Neuropsicológica, Doença de Alzheimer, Idoso.

INTRODUÇÃO

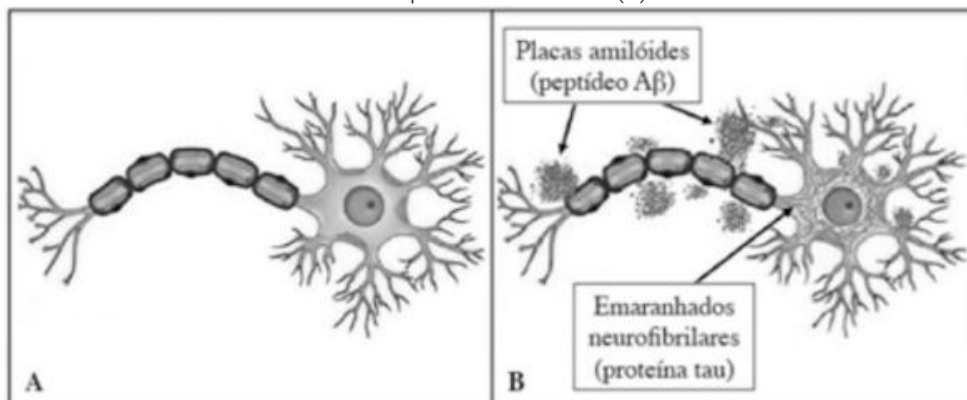
O envelhecimento humano normal é caracterizado por diversas mudanças anatômicas e fisiológicas, que trazem implicações funcionais ao indivíduo (GRAYSTON, 2018). O funcionamento cognitivo é um dos aspectos que sofre alterações decorrentes do envelhecimento cerebral. Esse declínio, no entanto, é bastante heterogêneo entre os idosos (WISDOM; MIGNOGNA; COLLINS, 2012)

As alterações cognitivas decorrentes do envelhecimento normal geralmente não acarretam em grandes impactos nas atividades instrumentais da vida diária, ou seja, aquelas tarefas que requerem um maior número de processos cognitivos, como, por exemplo, cozinhar, gerenciar finanças e compromissos ou dirigir (JUTTEN et al., 2017). Entretanto, alguns déficits nessas atividades, como, por exemplo, esquecer nomes de familiares, colocar objetos em lugares incomuns e ficar muito confuso ao planejar ou pensar sobre as coisas, podem ser indicativos de um quadro de transtorno neurocognitivo, comumente chamado de demência (ABREU; FORLENZA; BARROS, 2005).

A demência é caracterizada por um declínio lento e progressivo na memória e em pelo menos mais um domínio cognitivo, como funcionamento executivo, linguagem, habilidades visoespaciais, personalidade ou comportamento. A progressão de uma demência envolve maior comprometimento cognitivo, afetando mais domínios, prejudicando mais a funcionalidade do indivíduo (CUNNINGHAM et al., 2015).

A Doença de Alzheimer (DA) é o tipo mais frequente de demência, constituindo cerca de 50% a 70% de todos os casos. A DA é uma patologia caracterizada pela formação de placas extracelulares pela deposição da proteína β -amiloide e a formação de emaranhados neurofibrilares da proteína tau (SELKOE, 2001). A Figura 1 mostra de maneira esquemática as diferenças entre um neurônio de uma pessoa saudável e de uma pessoa com DA. Essas lesões ocorrem especialmente nas regiões do hipocampo e córtex cerebral, relacionados com a memória e funções cognitivas superiores. Desse modo, conforme essas lesões aumentam no cérebro o nível de comprometimento se torna mais grave (QIAN; HYMAN; BETENSKY, 2017). A Figura 2 apresenta um esquema de como a DA afeta o cérebro.

Figura 1 – Diferenças esquemáticas entre um neurônio saudável (A) e um neurônio de um paciente com DA (B).

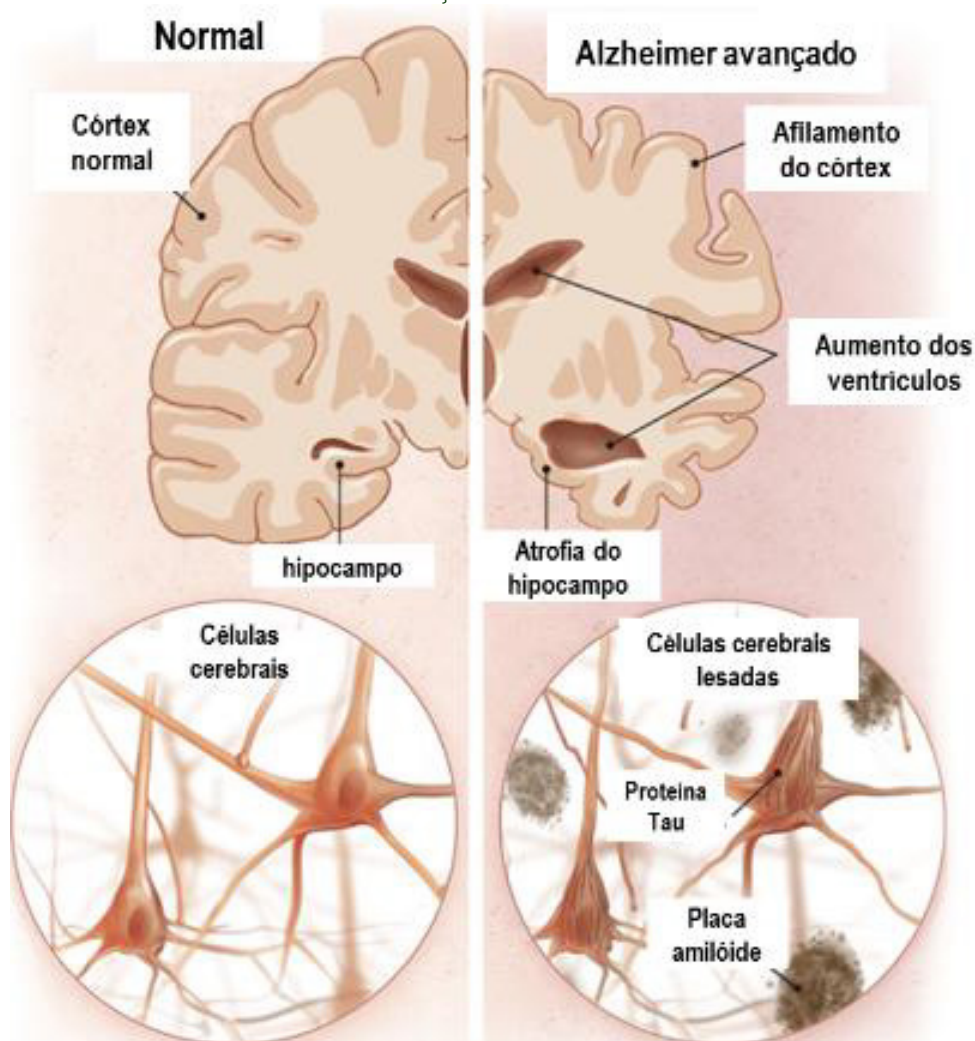


Fonte: FALCO et al., 2016.

Os principais sintomas clínicos da DA envolvem comprometimento da memória, especialmente a memória episódica, e alterações de personalidade (LINDEBOOM; WEINSTEIN, 2004). Os prejuízos se estendem para as memórias pessoais, sociais e até mesmo o reconhecimento de familiares e da própria identidade (GIL, 2005). A progressão da doença afeta outros domínios cognitivos e coordenação motora. Nos estágios mais avançados, os sintomas se agravam envolvendo incontinência urinária e fecal, dificuldades para realizar tarefas simples, como comer, o que resulta em dependência de outras pessoas (Cunningham et al., 2015).

O tratamento da DA é principalmente farmacológico, podendo ocorrer à nível terapêutico específico, visando reverter os mecanismos que levam à morte neuronal; à nível profilático, quando objetiva retardar ou prevenir declínios cognitivos; tratamento sintomático, buscando restaurar, de forma parcial ou provisória, habilidades funcionais e capacidades cognitivas; ou à nível complementar, visando tratar aspectos não cognitivos da doença, como depressão (FORLENZA, 2005). Os fármacos mais utilizados no tratamento da DA são compostos por inibidores de colinesterases e memantina, visto que proporcionam melhoras em aspectos cognitivos e funcionais, incluindo benefícios em aspectos comportamentais (MASSOUD; LÉGER, 2011).

Figura 2 – Representação esquemática das alterações no cérebro decorrentes da Doença de Alzheimer.



Fonte: LOPES, 2019.

O tratamento farmacológico na DA é complementado por uma variedade de métodos de intervenção, que auxiliam na melhora e/ou manutenção do desempenho cognitivo, como musicoterapia, reabilitação neuropsicológica, programas de exercícios físicos e orientação e suporte psicológico para familiares e cuidadores (FRONZA; PILLATT,

2018). No entanto, em contraste à grande difusão de informações acerca do tratamento farmacológico na DA, pouco foi explorado acerca dos resultados que tratamentos complementares podem proporcionar, especialmente a reabilitação neuropsicológica (SILVA; SOUZA, 2018).

A reabilitação neuropsicológica objetiva reduzir déficits nos aspectos cognitivos, comportamentais, psicológicos e sociais através diversas técnicas e estratégias, de forma a estimular a plasticidade neural (HAMDAN; PEREIRA; RIECHI, 2011). Isto implica ir além da melhora cognitiva, pois também abarca problemas emocionais e comportamentais, possibilitando a maximização das aprendizagens e reaprendizagens de meios e alternativas que permitam ao paciente mais funcionalidade em seu meio social (GIL, 2005).

A área da reabilitação psicológica cresceu muito e atualmente existem diversos serviços que a ofertam ao redor do mundo. As técnicas utilizadas se ancoram no processo de diagnóstico cuidadoso de diferentes sistemas cognitivos, emocionais e motivacionais do paciente. No entanto, ainda existem lacunas quantos às principais técnicas e os resultados que podem proporcionar (CICERONE et al., 2000; GINDRI et al., 2012).

Nesse sentido, o presente trabalho apresenta como objetivo geral identificar as principais técnicas de reabilitação neuropsicológicas utilizadas em pessoas com doença de Alzheimer.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. De acordo com Echer (2001), a revisão da literatura apresenta grande relevância para a aquisição de conhecimento sobre determinado assunto, pois reúne o que já foi investigado sobre o tema. Assim, pode orientar o pesquisador quanto às lacunas existentes em relação ao assunto, fornecendo ideias para novas investigações.

Foram utilizados os descritores "Neuropsychological rehabilitation" OR "Neuropsychological intervention" OR "Cognitive stimulation" OR "Cognitive training" AND Alzheimer OR "Alzheimer's disease" OR "Alzheimer dementia".

Foram incluídos todos os artigos empíricos que versassem sobre técnicas de reabilitação neuropsicológica em pessoas diagnosticadas

com doença de Alzheimer, publicados entre 2009 e 2019, cuja faixa etária dos participantes fosse a partir de 60 anos e estivessem escritos em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos que houvessem empregado outra técnica complementar de tratamento (e.g. estimulação transcraniana por corrente contínua).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 sumariza os aspectos gerais de cada estudo, como tamanho da amostra, tipos de instrumentos utilizados para avaliação pré e pós reabilitação, técnicas neuropsicológicas utilizadas na intervenção, duração da intervenção e os principais achados.

Tabela 1 – Características gerais dos estudos

Autor (ano)	Amostra	Tipo de DA	Instrumentos	Intervenção	Tarefa	Resultados
Lee et al. (2009)	19 (1 H e 18 M)	Leve	"CERAD-K LMT BVRT –A TSD"	"24 sessões grupais (8 semanas) Intervenção: Treinamento de recuperação espaçada;		
da-Silva et al. (2011)	21 (11 H e 10 M)	Leve	"MEEM DRE FAS-FV FAS-FS SE-WAIS WMS"	Avaliação antes e ao final da intervenção."	Repetição de palavras	Maiores períodos de retenção da informação. Sem alterações no desempenho neurológico
Fernández Calvo et al. (2011)	45 (25 H e 20 M)	Leve	"MEEM ADAS-Cog NPI-Q ECDD RDRS-2"	6 sessões grupais (6 semanas); Intervenção: repetições, associações semânticas, reminiscências e significados emocionais; Grupo psicoeducativo; Avaliação antes e ao final da intervenção.	Oficina de jardinagem	Aumento nos escores dos testes cognitivos e redução dos escores de sintomas da depressão
Brunelle-Hammann et al. (2014)	15 (4 H e 11 M)	Leve ou moderado	"NPI-12 ZBI-22"	36 sessões individuais (12 semanas); Intervenção BBA: estimular percepção, memória, cálculo, análise e acuidade; PPI: estimular raciocínio, atenção, concentração, linguagem verbal e escrita; praxias; gnosias; aritmética e cálculo; Avaliação antes e ao final da intervenção.	BBA: Desafios intelectuais em formato de jogos no computador; PPI: exercícios com lápis e papel	Pacientes do BBA manifestaram maior redução significativa no declínio cognitivo nos sintomas depressivos

Autor (ano)	Amostra	Tipo de DA	Instrumentos	Intervenção	Tarefa	Resultados
Quintana Hernández et al. (2014)	127 (54 H e 66 M)	Leve ou moderado	"MEEM CAM-COG RDRS-2 NPI"	"8 sessões individuais (4 semanas); Intervenção: aprender / reaprender uma atividade instrumental da vida diária		
Thivierge et al. (2014)	20 (8 H e 12 M)	Leve ou moderado	"MEEM DRS-2 CVLT-2 CDT BNT TMT HAM-D NPI DAD DMT RBMT DQoL ZBI-22"	Avaliação antes, ao final da intervenção e 2 follow-ups."	-	Aumento de comportamentos motores desviantes. Redução de sintomas delirantes.
Fernández Calvo et al. (2015)	61 (26 H e 35 M)	Leve	"ADASCog NPI-Q CSDD RDRS-2"	288 sessões grupais (2 anos); Intervenção: Grupo de relaxamento muscular progressivo; Grupo mindfulness; Avaliação antes da intervenção e 4 medidas semestrais.	Orientação temporal e espacial, yoga, atenção à respiração e exercícios de atenção plena.	O grupo mindfulness apresentou cognição e comportamentos estáveis. Os demais pacientes mostraram leve piora nas capacidades mentais.
Lalanne et al. (2015)	33	-	GDS	6 sessões individuais (6 semanas); Intervenção: REMau: questionamentos repetidos Grupo controle: conhecimento semântico Avaliação antes, ao final da intervenção e follow-up		
Cavallo & Angilletta (2016)	11 (3 H e 8 M)	Leve	MEEM RBMT GNT TIB VOSP	"24 sessões individuais (2 meses); Intervenção: Exercício geográfico para otimização cognitiva (GEO) Grupo controle: intervenção cognitiva geral; Avaliação antes, ao final da intervenção e 2 follow-ups"		

Autor (ano)	Amostra	Tipo de DA	Instrumentos	Intervenção	Tarefa	Resultados
Martínez-Moreno et al. (2016)	60 (25 H e 35 M)	Leve	"RBANS TB-R WAIS-III MEEM PGC-AIVD BI"	115 sessões grupais (1 ano); Intervenção: Técnicas de orientação da realidade; memória; linguagem; Atividades da vida diária; Avaliação antes e ao final da intervenção.		
Amable et al. (2017)	80 (31 H e 49 M)	Leve	MoCA	"16 sessões (2 meses); Intervenção: estimular memória, orientação, atenção, cálculo, linguagem, praxia e funções executivas. Avaliação antes e ao final da intervenção."		
Dainez (2017)	1 M	Grave	"MEEM ADAS-cog MoCA NPI CSDD DAD GDS15 IA"	"RN e TCC (12 meses); Intervenção: questionamento repetido; aprendizagem sem erro; orientação da realidade, de reconhecimento de objetos; funções executivas de atenção, planejamento e estratégia; treino pensamento abstrato. Avaliação antes, ao final da intervenção e follow-up."		

Nota: ADAS-cog = Escala para Avaliação da Doença de Alzheimer – Subescala Cognitiva; BI = Índice Barthel; BVRT-A = Teste de Retenção Visual de Benton A; CAMCOG = Cambridge Cognitive Examination; CDT = Clock Drawing Test; CERAD-K = Bateria Neuropsicológica da Doença de Alzheimer versão coreana; CSDD = Escala de Cornell para Depressão; CVLT-2 = California Verbal Learning Test Second Edition DAD = Avaliação de Incapacidade na Demência; DMT = Direct Measure of Training; DQoL = Dementia Quality of Life; DRE = Teste do Desenho Livre de um Relógio; DRS-2 = Dementia Rating Scale e Second Edition; ECDD = Escala Cornell de depressão em demência; EDG = Escala de Depressão Geriátrica; FAS-FS = Teste de Fluência Verbal Semântica para palavras de categorias como nomes de animais; FAS-FV = Teste de Fluência Verbal para palavras iniciadas em F, A e S; GDS15 = Escala de Depressão Geriátrica-15; GNT = Teste de Nomenclatura Gradual; HAM-D = Hamilton Depression Rating Scale; IA = Inventário de Ansiedade; LMT = Teste de Memória Lógica; MEEM = Mini Exame do Estado Mental; MoCA = Teste Cognitivo de Montreal; NPI = Inventário Neuropsiquiátrico; PGC-AIVD = Atividades

Gerenciais da Vida Diária do Centro Geriátrico da Filadélfia; RBANS = Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status; RBMT = Teste de memória comportamental de Rivermead; RDRS-2 = Escala de avaliação rápida da incapacidade; RN = Reabilitação neuropsicológica; SE-WAIS = Subteste Verbal de Semelhanças da Escala de Wechsler de Inteligência Adulta; TB-R = Teste Barcelona; TCC = Terapia Cognitivo-comportamental; TIB = Teste de Inteligência Breve; TMT = Trail Making Test; TSD = Teste Span de dígitos; VOSP = ateria percepção visual de objeto e espaço; WMS = Escala de Memória de Wechsler; ZBI-22: Zarit Burden Interview-22 items.

Os resultados da presente revisão demonstraram que as principais técnicas de reabilitação neuropsicológica utilizadas pelos estudos foram: aprendizagem sem erros, recuperação espaçada, questionamento repetido, orientação da realidade, reconhecimento de objetos, estimulação das funções executivas de atenção, planejamento e estratégia, treino do pensamento abstrato, técnicas de leitura e escrita, treino de aritmética, associações semânticas, reminiscências, significados emocionais e simulação de atividades da vida diária. Embora os estudos tenham usado técnicas diferentes entre si, algumas técnicas foram utilizadas por mais de um estudo, como aprendizagem sem erros (DAINEZ, 2017; FERNÁNDEZ CALVO *et al.*, 2015; THIVIERGE *et al.*, 2014), recuperação espaçada (LEE *et al.*, 2009; FERNÁNDEZ CALVO *et al.*, 2015; THIVIERGE *et al.*, 2014) e questionamento repetido (DAINEZ, 2017; LALANNE; GALLARDA; PIOLINO, 2015).

O uso de técnicas distintas em estudos sobre reabilitação neuropsicológica também foi encontrado por outra revisão da literatura (SOUZA, 2010). Em sua revisão entre os anos de 2004 e 2010, Souza (2010) observou que as principais técnicas de reabilitação neuropsicológica utilizadas nos estudos foram aprendizagem sem erros, recuperação espaçada, musicoterapia e terapia de reminiscências. Assim como na presente revisão, o autor também observou que recuperação espaçada foi uma técnica que apareceu em mais de um estudo. Na técnica recuperação espaçada, o paciente é solicitado a recordar um conjunto de itens. Se responder corretamente, solicita-se que repita esse conjunto em intervalos espaçados de tempo (LEE *et al.*, 2009).

Para a aplicação das técnicas foram utilizados, por exemplo, relógio e calendário para técnica de orientação, jogo de dominó para a

técnica de funções executivas, interpretação de provérbios para a técnica do pensamento abstrato (DAINEZ, 2017) e oficina de jardinagem para aplicação das técnicas associações semânticas, reminiscências e significados emocionais (DA-SILVA *et al.*, 2011). Elementos do cotidiano do paciente, como os observados, por exemplo, no estudo de Dainez (2017) são característicos de intervenções individuais. A maioria dos estudos (7/12) incluídos na presente revisão adotou esse modelo de intervenção. Vantagens desse formato em relação a intervenção grupal incluem a flexibilização do plano terapêutico, conforme as preferências do paciente, além do acompanhamento das necessidades e pontos necessários a se trabalhar com o paciente. Todavia, uma limitação nesse modelo de tratamento é a menor estimulação da socialização (GINDRI *et al.*, 2012)

Além das técnicas, a reabilitação neuropsicológica também envolve a avaliação neuropsicológica, que é crucial e de extrema relevância antes, durante e após a intervenção (CICERONE *et al.*, 2000). Os instrumentos de avaliação, assim como as técnicas, foram distintos entre os estudos analisados. O mini exame do estado mental (MEEM) (CAVALLO; ANGILLETTA, 2016; DA-SILVA *et al.*, 2011; DAINEZ, 2017; FERNÁNDEZ-CALVO *et al.*, 2011; MARTÍNEZ-MORENO *et al.*, 2016; QUINTANA HERNÁNDEZ *et al.*, 2014; THIVIERGE *et al.*, 2014) e o inventário neuropsiquiátrico (NPI) (BRUNELLE-HAMANN; THIVIERGE; SIMARD, 2015; DAINEZ, 2017; FERNÁNDEZ-CALVO *et al.*, 2011, 2015; QUINTANA HERNÁNDEZ *et al.*, 2014; THIVIERGE; JEAN; SIMARD, 2014) foram os instrumentos de avaliação mais utilizados. Esse resultado corrobora indicativos da literatura de que o MEEM é o teste de rastreio cognitivo mais utilizado no mundo (NILSSON, 2007). Já o NPI é um instrumento que apresenta validade convergente com testes de eficiência cognitiva global, como o *Adden brooke's Cognitive Examination - Revised* (ACE-R) em pacientes com DA. Dessa maneira, é um instrumento adequado para avaliação de sintomas neuropsiquiátricos nessa amostra (MUSA *et al.*, 2017).

No tocante aos resultados dos estudos, uma parcela considerável apresentou melhora no desempenho cognitivo (7/12) e diminuição de sintomas psiquiátricos, como depressão e delírios, por exemplo (6/12). O estudo de Amable *et al.* (2017) foi o único a apresentar diferenças quanto as variáveis escolaridade e sexo em consonância aos achados

de Parente et al. (2009). No entanto, os resultados do Martínez-Moreno et al. (2016) sinalizam um caminho distinto, pois, embora pacientes com maior capacidade cognitiva tenham apresentado melhor desempenho após a reabilitação neuropsicológica, a variável escolaridade não teve diferença significativa.

Essas mudanças são possíveis devido à plasticidade neural, isto é, a adaptação do sistema nervoso central à interação do organismo com os estímulos do ambiente (POWER; SCHLAGGAR, 2017). A melhora pode ser mais proeminente em pacientes com maior capacidade cognitiva. No entanto, a capacidade cognitiva nem sempre está relacionada com maiores níveis de escolaridade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento pode acarretar em diferentes déficits na saúde, incluindo o favorecimento de demências, como no caso da Doença de Alzheimer. O presente trabalho demonstrou, através de uma revisão, que diferentes técnicas neuropsicológicas podem ser usadas no tratamento da doença. Uma das técnicas mais utilizadas pelos estudos foi a recuperação espaçada, assim como demonstrado por outra revisão mais antiga. Isso demonstra que trata-se de uma técnica bastante empregada na Reabilitação Neuropsicológica.

Além disso, a maior parte das investigações mostrou melhora na capacidade cognitiva dos idosos e redução de sintomatologia depressiva e ansiosa. Dessa maneira, pode-se concluir que diferentes técnicas neuropsicológicas podem melhorar aspectos cognitivos e psiquiátricos em pacientes com DA.

REFERÊNCIAS

ABREU, I. D. DE; FORLENZA, O. V.; BARROS, H. L. DE. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 32, n. 3, p. 131–136, jun. 2005.

BRUNELLE-HAMANN, L.; THIVIERGE, S.; SIMARD, M. Impact of a cognitive rehabilitation intervention on neuropsychiatric symptoms in mild to moderate Alzheimer's disease. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 25, n. 5, p. 677–707, 3 set. 2015.

CAVALLO, M.; ANGILLETTA, C. A Case Study of the Long-Lasting Effects of Cognitive Training on Similar Tasks in Alzheimer's Disease: **Journal of Applied Gerontology**, 17 ago. 2016.

CICERONE, K. D. et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: recommendations for clinical practice. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 81, n. 12, p. 1596–1615, dez. 2000.

CUNNINGHAM, E. et al. Dementia. **The Ulster Medical Journal**, v. 84, n. 2, p. 79–87, maio 2015.

DA-SILVA, S. L. et al. Programa de reabilitação neuropsicológica da memória aplicada à demência: um estudo não controlado intrasujeitos. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 28, n. 2, p. 229–240, jun. 2011.

DAINEZ, E. C. L. Reabilitação neuropsicológica e terapia cognitivo-comportamental aplicadas a paciente com doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 19, n. 1, p. 146–154, 12 jun. 2017.

ECHER, I. C. A revisão de literatura na construção do trabalho científico. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 5, 2001.

FALCO, A. De et al. Doença de Alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento. **Química Nova**, v. 39, p. 63-80, 2016.

FERNÁNDEZ-CALVO, B. et al. Eficacia del entrenamiento cognitivo basado en nuevas tecnologías en pacientes con demencia tipo Alzheimer. **Psicothema**, v. 23, n. 1, p. 44–50, 2011.

FERNÁNDEZ-CALVO, B. et al. Effect of unawareness on rehabilitation outcome in a randomised controlled trial of multicomponent intervention for patients with mild Alzheimer's disease. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 25, n. 3, p. 448–477, 4 maio 2015.

FORLENZA, O. V. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 32, n. 3, p. 137–148, jun. 2005.

FRONZA, J. L.; PILLATT, A. P. Tratamentos psicológicos para idosos com doença de alzheimer: uma revisão narrativa. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 19, n. 3, p. 764– 775, dez. 2018.

GIL, R. Neuropsicologia das Demências. Em: **Neuropsicologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Santos, 2005. p. 214–238.

GINDRI, G. et al. Métodos em reabilitação neuropsicológica. Em: **Métodos em Neurociência**. São Paulo: Manole, 2012. p. 343–375.

GRAYSTON, D. F. Normal changes of ageing: **InnovAiT**, 1 out. 2018.

HAMDAN, A. C.; PEREIRA, A. P. A. DE; RIECHI, T. I. J. DE S. Avaliação e Reabilitação Neuropsicológica: Desenvolvimento Histórico e Perspectivas Atuais. **Interação em Psicologia**, v. 15, n. 0, 20 dez. 2011.

JUTTEN, R. J. et al. Detecting functional decline from normal aging to dementia: Development and validation of a short version of the Amsterdam IADL Questionnaire. **Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring**, v. 8, p. 26–35, 1 jan. 2017.

LALANNE, J.; GALLARDA, T.; PIOLINO, P. “The Castle of Remembrance”: New insights from a cognitive training programme for autobiographical memory in Alzheimer's disease. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 254–282, 4 mar. 2015.

LEE, S. B. et al. Effects of spaced retrieval training (SRT) on cognitive function in Alzheimer's disease (AD) patients. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 49, n. 2, p. 289–293, out. 2009.

LINDEBOOM, J.; WEINSTEIN, H. Neuropsychology of cognitive ageing, minimal cognitive impairment, Alzheimer's disease, and vascular cognitive impairment. **European Journal of Pharmacology**, v. 490, n. 1–3, p. 83–86, 19 abr. 2004.

LOPES, V. Doença de Alzheimer: o que é, causas, sintomas, diagnóstico e tratamento. **Blog VanFisio**. 7 ago 2019. Disponível em < <https://vanfisio>.

com.br/blog/doenca-de-alzheimer-o-que-e-causas-sintomas-diagnostico-e-tratamento/. Acesso em 15 Jun 2022.

MARTÍNEZ-MORENO, M. et al. Comparison of neuropsychological and functional outcomes in Alzheimer's disease patients with good or bad response to a cognitive stimulation treatment: a retrospective analysis. **International Psychogeriatrics**, v. 28, n. 11, p. 1821–1833, nov. 2016.

MASSOUD, F.; LÉGER, G. C. Pharmacological Treatment of Alzheimer Disease. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 56, n. 10, p. 579–588, 1 out. 2011.

MUSA, G. et al. Utility of the Neuropsychiatric Inventory Questionnaire (NPI-Q) in the assessment of a sample of patients with Alzheimer's disease in Chile. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 11, n. 2, p. 129–136, jun. 2017.

NILSSON, F. M. Mini Mental State Examination (MMSE) - probably one of the most cited papers in health science. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 116, n. 2, p. 156–157, ago. 2007.

QIAN, J.; HYMAN, B. T.; BETENSKY, R. A. Neurofibrillary Tangle Stage and the Rate of Progression of Alzheimer Symptoms: Modeling Using an Autopsy Cohort and Application to Clinical Trial Design. **JAMA Neurology**, v. 74, n. 5, p. 540–548, 1 maio 2017.

QUINTANA HERNÁNDEZ, D. J. et al. Efectos de un programa de intervención neuropsicológica basado en mindfulness sobre la enfermedad de Alzheimer: ensayo clínico aleatorizado a doble ciego. **Revista Española de Geriatría y Gerontología**, v. 49, n. 4, p. 165–172, 1 jul. 2014.

SELKOE, D. J. Alzheimer's Disease: Genes, Proteins, and Therapy. **Physiological Reviews**, v. 81, n. 2, p. 741–766, 1 abr. 2001.

SILVA, L. B.; SOUZA, M. F. S. DE. Os Transtornos Neuropsicológicos e Cognitivos da Doença de Alzheimer: A Psicoterapia e a Reabilitação Neuropsicológica como Tratamentos Alternativos. **Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 5, p. 466–484, 2018.

SOUZA, M. B. DE. **Técnicas de intervenção na reabilitação cognitiva de idosos com doença de alzheimer**. Monografia—Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

THIVIERGE, S.; JEAN, L.; SIMARD, M. A randomized cross-over controlled study on cognitive rehabilitation of instrumental activities of daily living in Alzheimer disease. **The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry**, v. 22, n. 11, p. 1188–1199, nov. 2014.

WISDOM, N. M.; MIGNOGNA, J.; COLLINS, R. L. Variability in Wechsler Adult Intelligence Scale-IV subtest performance across age. **Archives of Clinical Neuropsychology: The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists**, v. 27, n. 4, p. 389–397, jun. 2012.