

# Funcionalidade na doença de Alzheimer leve, moderada e grave: um estudo transversal

## Functionality on mild, moderate and severe Alzheimer's disease: a cross-sectional study

Maria Vaita Loch Haskel<sup>1</sup>, Juliana Sartori Bonini<sup>2</sup>, Suzane Cristina Santos<sup>3</sup>, Weber Cláudio Francisco Nunes da Silva<sup>2</sup>, Camilla Fagundes de Oliveira Bueno<sup>4</sup>, Marciane Conti Zornita Bortolanza<sup>5</sup>, Christiane Riedi Daniel<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a funcionalidade de pacientes com Doença de Alzheimer (DA) residentes na comunidade, no município de Guarapuava – PR, região Sul do Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, com pacientes com DA residentes na comunidade, no município de Guarapuava – PR. Os participantes foram classificados de acordo com a Escala Clínica de Demência em CDR 1 (DA leve), CDR 2 (DA moderada) e CDR 3 (DA severa). O estado mental foi avaliado através do Mini Exame do Estado Mental; as atividades básicas de vida diária (ABVD) através do Índice de Barthel e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) através do Índice de Lawton e Brody. **Resultados:** Foram avaliados 58 idosos com diagnóstico de DA, dos quais 14 (24,1%) estavam em CDR 1, 21 (36,2%) em CDR 2 e 23 (39,7%) em CDR 3. Houve diferença significativa entre os níveis de dependência para a realização das ABVD e AIVD entre todas as fases da DA ( $p < 0,001$ ), sendo que a dependência foi maior nos participantes estadeados em CDR 2 e CDR 3. **Conclusão:** O nível de dependência para a realização das atividades básicas e instrumentais de vida diária é maior nas fases mais avançadas da DA e a dependência para a realização das AIVD está presente em todas as fases da doença, sendo maior do que a dependência para a realização das ABVD desde a fase inicial da DA, sugerindo uma perda progressiva da funcionalidade.

**Palavras-chave:** Doença de Alzheimer, Demência, Idoso, Atividades Cotidianas

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the functionality of patients with Alzheimer's disease (AD) living in a community, in the city of Guarapuava PR, South of Brazil. **Methods:** A cross-sectional study was performed with patients with AD living in the community. Participants were classified according to Clinical Dementia Rating as CDR 1 (mild AD), CDR 2 (moderate AD) and CDR 3 (severe AD). The mental state was assessed by the Mini Mental State Examination; the basic activities of daily living (ADLs) was determined by the Barthel Index and instrumental activities of daily living (IADLs) via by Lawton and Brody Index. **Results:** 49 elderly patients with AD diagnosis were evaluated, 14 (24.1%) of which were classified as CDR 1, 21 (36.2%) as CDR 2, and 23 (39.7%) as CDR 3. There was a significant difference between the levels of dependence for the performance of the basic ADLs and IADLs among all phases of AD ( $p < 0.001$ ). The dependence was higher in both CDR 2 and CDR 3. **Conclusion:** Functional dependence for basic activities of daily living becomes more frequent in the most advanced stages of AD, whereas dependence for IADLs is onset since early stages of AD, even more noticeable than dependence for basic ADLs, what suggests a progressive loss of functionality.

**Keywords:** Alzheimer Disease, Dementia, Aged, Activities of Daily Living

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO.

<sup>2</sup> Professor Adjunto, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO.

<sup>3</sup> Mestranda em Desenvolvimento Comunitário, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta, Clínica Dominos Guarapuava.

<sup>5</sup> Fisioterapeuta, Associação de Estudos, Pesquisa e Auxílio as Pessoas com Alzheimer – AEPAPA.

Endereço para correspondência:  
Universidade Estadual do Centro Oeste –  
UNICENTRO  
Guarapuava – PR  
Christiane Riedi Daniel  
Rua Simeão Varela de Sá, 3  
CEP 85040-080  
E-mail: [christiane\\_riedi@hotmail.com](mailto:christiane_riedi@hotmail.com)

Recebido em 15 de Setembro de 2017.

Aceito em 14 Novembro de 2017.

DOI: 10.5935/0104-7795.20170016

## INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa, considerada a causa mais frequente de demência, sendo responsável por cerca de 60% a 80% dos casos, gerando altos custos para os serviços de saúde. É caracterizada inicialmente pela perda progressiva de memória e pela dificuldade de aprender novas informações.<sup>1</sup>

Com a progressão da doença, pode-se observar instabilidade postural, dificuldades na marcha<sup>2</sup> e declínio da funcionalidade,<sup>3</sup> o que compromete a autonomia e aumenta a dependência para a realização das atividades de vida diária.<sup>4</sup> Tais atividades representam a funcionalidade de um indivíduo, e podem ser divididas em atividades básicas de vida diária, que são atividades relacionadas ao autocuidado e em atividades instrumentais de vida diária, que são relacionadas à independência para o convívio em sociedade.<sup>5</sup>

Fisiopatologicamente, a DA é caracterizada pela formação intracelular de emaranhados neurofibrilares e pelo depósito extracelular de proteína  $\beta$ -amiloide, processo responsável pela formação de placas senis, que na DA levam a morte neuronal e a perda de sinapses.<sup>6</sup> O depósito de proteína  $\beta$ -amiloide, principal fator causal da DA foi associado a menores índices de funcionalidade em idosos sem demência, podendo ser a redução da funcionalidade uma manifestação clínica do acúmulo desta proteína.<sup>7</sup> Na DA, a perda da funcionalidade aumenta a sobrecarga do cuidador<sup>8</sup> e prejudica a qualidade de vida dos pacientes, comprometendo sua independência.<sup>9</sup>

Neste contexto, a avaliação da funcionalidade em pacientes com DA é imprescindível para a elaboração de condutas terapêuticas capazes de minimizar a perda funcional.

## OBJETIVO

Avaliar a funcionalidade de pacientes com Doença de Alzheimer residentes na comunidade, no município de Guarapuava – PR, região Sul do Brasil.

## METODO

Foi realizado um estudo do tipo transversal, no qual foram incluídos todos os pacientes com Doença de Alzheimer, diagnosticados por médico neurologista ou geriatra, identificados através do cadastro no Componente Especia-

lizado de Atenção Farmacêutica, portaria no. 1554/2013 do Ministério da Saúde, residentes na comunidade, no município de Guarapuava, Paraná. Foram excluídos pacientes institucionalizados e pacientes que após 3 tentativas de visita domiciliar não foram encontrados ou se recusaram a participar da pesquisa.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Centro-Oeste, sob o parecer nº. 611.316 de 8 de abril de 2014. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos cuidadores e/ou responsáveis pelos participantes da pesquisa, após serem esclarecidos sobre os objetivos e aceitarem participar da mesma.

Para avaliar a fase da doença em que os participantes se encontravam na data da avaliação, foi utilizada a Escala Clínica de Demência (CDR), que classifica a demência em três fases: CDR 1: fase leve, CDR 2: fase moderada e CDR 3: fase grave; com base em questões divididas em 6 domínios: memória, orientação, julgamento e resolução de problemas, relações comunitárias, atividades no lar, lazer e cuidados pessoais.<sup>10</sup>

O estado mental foi avaliado através do mini exame do estado mental, que avalia a função cognitiva através de questões divididas em 5 domínios: orientação no tempo e no espaço, registro, atenção e cálculo, evocação de memória e linguagem. Scores entre 26 e 30 pontos indicam funções cognitivas preservadas; entre 24 e 26 indicam alteração

não sugestiva de déficit e de 23 pontos ou menos indicam sugestivo de déficit cognitivo.<sup>11</sup> No Brasil o MEEB foi adaptado segundo o nível de escolaridade dos indivíduos, indicando declínio cognitivo de acordo com os seguintes pontos de corte: 13 para analfabetos; 18 para indivíduos com 1 a 8 anos incompletos de escolaridade e 26 para 8 anos ou mais de escolaridade.<sup>12</sup>

O nível de independência para a realização das atividades básicas de vida diária foi realizado através do índice de Barthel, um questionário que aborda 10 atividades: alimentação, higiene, uso de sanitários, habilidade de vestir-se e despir-se, continência, deambulação, transferência e habilidade de subir e descer escadas. A pontuação do instrumento varia de 0 a 100, sendo que pontuação de 0 a 20 indica dependência total; de 21 a 60 dependência severa; de 61 a 90, dependência moderada; de 91 a 99, dependência leve e de 100, independência.<sup>13</sup>

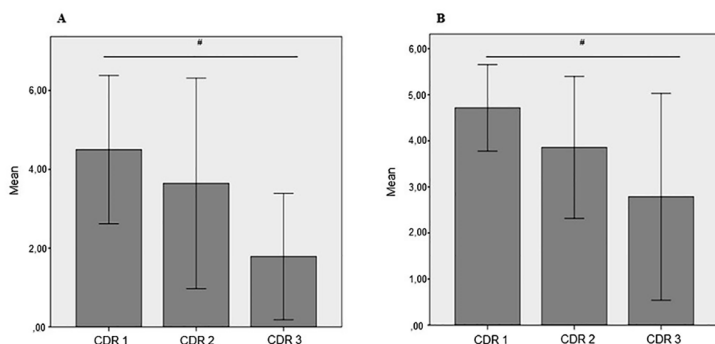
O nível de independência para a realização das atividades instrumentais de vida diária foi avaliado através da Escala de Lawton e Brody, que avalia 8 atividades: uso do telefone, habilidade de fazer compras, preparo de refeições, tarefas domésticas, lavagem de roupas, uso de transporte, administração de medicamentos e finanças. A pontuação do instrumento varia de 0 a 8 pontos para mulheres e de 0 a 5 para homens. Para mulheres, pontuação de 0 a 1 indica dependência total; de 2 a 3, dependên-

**Tabela 1.** Características da amostra

		n	%
SEXO	Feminino	38	65,50%
	Masculino	20	34,50%
IDADE	50-60	2	3,40%
	61-70	9	15,50%
	71-80	21	36,20%
	81-90	24	41,40%
	90 or more	2	3,40%
ABVD	Independente	5	8,60%
	Dependência leve	18	31,00%
	Dependência moderada	4	6,90%
	Dependência severa	8	13,80%
	Totalmente dependente	23	39,70%
AIVD	Independente	3	5,20%
	Dependência leve	5	8,60%
	Dependência moderada	12	20,70%
	Dependência severa	17	29,30%
	Totalmente dependente	21	36,20%
ESTADO MENTAL	Normal	8	13,80%
	Altera do	50	86,20%

**Tabela 2.** Comparação dos níveis de funcionalidade entre as fases da DA

Variável	CDR1	CDR2	CDR3	p-valor
<b>ABVD</b>				
Independente	5 (8,6%)	0 (0%)	0 (0%)	<0,001
Dependência leve	8 (13,8%)	7 (14,3%)	3 (5,2%)	
Dependência moderada	0 (0%)	3 (5,2%)	3 (5,2%)	
Dependência severa	1 (2,0%)	4 (8,2%)	0 (0%)	
Totalmente dependente	0 (0%)	6 (12,2%)	17(29,3%)	
<b>AIVD</b>				
Independente	6 (12,2%)	1 (2,0%)	0 (0%)	<0,001
Dependência leve	3 (5,2%)	2 (3,4%)	0 (0%)	
Dependência moderada	6 (12,2%)	6 (12,2%)	0 (0%)	
Dependência severa	2 (3,4%)	9 (15,5%)	6 (12,2%)	
Totalmente dependente	1(2,0%)	3 (5,2%)	17(29,3%)	



A: Comparação dos níveis de dependência para a realização das atividades básicas de vida diária  
 B: Comparação dos níveis de dependência para realização das atividades instrumentais de vida diária.  
 # Diferenças entre todas as comparações, post-hoc de Bonferroni.

**Figura 1.** Diferença nos níveis de independência entre todas as fases da DA

cia severa, de 4 a 5 dependência moderada; de 6 a 7, dependência leve e de 8, independência. Para homens, pontuação igual a 0 indica dependência total; de 1, dependência grave; de 2 a 3, dependência moderada; de 4, dependência leve e de 5, independência.<sup>14</sup>

Os dados foram analisados no programa SPSS versão 20.0. Foi utilizada análise não paramétrica e as características demográficas da amostra foram descritas em percentual e distribuição de frequência. Para comparar o nível de independência funcional entre as fases da DA foi utilizado o teste qui-quadrado com post-hoc de Bonferroni para verificar as diferenças entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 5% ( $P=0,05$ ).

## RESULTADOS

Foram avaliados 58 idosos com diagnóstico de DA, dos quais 14 (24,1%) estavam em CDR 1 que corresponde a fase leve da doença;

21 (36,2%) em CDR 2, que corresponde a fase moderada e 23 (39,7%) em CDR 3, que corresponde a fase grave da DA. A Tabela 1 mostra as características da amostra.

A Tabela 2 apresenta os níveis de independência para a realização das ABVDs e AIVDS de acordo com as fases da DA. Em relação às ABVDs e AIVDS, houve diferença significativa nos níveis de independência entre todas as fases da DA (Figura 1).

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados em nosso estudo demonstraram um maior nível de dependência para a realização das ABVD e AIVD nas fases mais avançadas da DA, o que sugere uma perda de funcionalidade com a progressão da doença.

Em relação à realização das ABVD, a maior parte dos idosos estadeados em CDR 1 apresentaram-se independentes ( $n= 5 - 8,6\%$  da

amostra) ou com dependência leve ( $n=8 - 13,8\%$  da amostra) e nenhum apresentou dependência total. Já entre os idosos estadeados em CDR 3, 17 (29,3% da amostra) apresentaram dependência total, 6 (2, 2% da amostra) dependência severa e nenhum apresentou independência.

Em relação as AIVD, destaca-se que idosos estadeados em CDR 1 apresentaram maiores níveis de dependência, chegando a apresentar a condição de dependência total para a realização das atividades, já entre os idosos estadeados em CDR 3 observamos apenas dependência severa ou total. Tais atividades compreendem funções como o controle financeiro e utilização de meio de transportes, exigindo portanto, maiores habilidades cognitivas, prejudicadas na DA,<sup>15</sup> conforme visto na avaliação do estado mental de nossos participantes, onde todos apresentaram declínio cognitivo.

Potkin, et al.<sup>16</sup> verificou que o comprometimento para a realização das atividades de vida diária é diferente entre as fases da DA, sendo maior nas fases mais avançadas. Verificou também que diferentes tipos de atividades são comprometidos em cada fase da doença, sendo as atividades que requerem maiores habilidades cognitivas mais prejudicadas desde as fases iniciais, conforme visto também em nosso estudo.

Nossos resultados podem estar relacionados a atrofia cortical que ocorre em fases avançadas da DA, que também acontece em áreas motoras do córtex frontal e em áreas de integração sensorio-motora,<sup>17</sup> o que explica a perda de funcionalidade observada, uma vez que a maior parte das atividades avaliadas requerem habilidades de locomoção e integração sensorio-motora, uma vez que em idosos com DA, a disfunção executiva tem sido associada a prejuízos na realização das AIVD.<sup>18</sup>

Pacientes com DA frequentemente apresentam alterações nutricionais como desnutrição e risco de desnutrição,<sup>19,20</sup> e tais alterações tem sido relacionadas a prejuízos na realização das ABVD<sup>19</sup> e AIVD.<sup>21</sup> A desnutrição em idosos leva a quadros de fragilidade e sarcopenia, uma condição caracterizada pela perda de massa e redução da função muscular, que aumentam a dependência e o risco de morte.<sup>22</sup> Em estudos anteriores, pacientes com DA que apresentaram redução da massa muscular e aumento do percentual de gordura corporal demonstraram maior declínio cognitivo e funcional, sugerindo um quadro de obesidade sarcopênica,<sup>23</sup> o que pode ser prejudicial para a realização das atividades de vida diária devido a redução da função muscular.

Distúrbios comportamentais como apatia, agitação, ansiedade e irritabilidade presentes em pacientes com DA foram associados ao declínio funcional destes pacientes,<sup>24</sup> o que demonstra que a perda de funcionalidade na DA pode ser multifatorial. Em nosso estudo, avaliamos a funcionalidade em pacientes residentes na comunidade e estadeados em todas as fases da doença e verificamos que o declínio funcional é maior nas fases mais avançadas. No entanto tivemos algumas limitações por se tratar de um estudo transversal e pelo tamanho reduzido da amostra, uma vez que não pudemos acompanhar os pacientes durante a progressão da doença e assim avaliar os fatores que impactam na funcionalidade em cada fase.

## CONCLUSÃO

No presente estudo, avaliamos a funcionalidade de pacientes com DA em todas as fases da doença e pudemos concluir que o nível de dependência para a realização das atividades básicas e instrumentais de vida diária é maior nas fases mais avançadas. Além disso, na fase inicial da DA a dependência para a realização das ABVD é maior que a dependência para a realização das ABVD, sugerindo uma perda progressiva da funcionalidade.

## REFERENCIAS

- Alzheimer's Association. 2017 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement.* 2017;13:325-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2017.02.001>
- Fujisawa C, Umegaki H, Okamoto K, Nakashima H, Kuzuya M, Toba K, et al. Physical function differences between the stages from normal cognition to moderate Alzheimer disease. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(4):368.e9-368.e15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.12.079>
- Talmelli LFS, Vale FAC, Gratão ACM, Kusumota L, Rodrigues RAP. Alzheimer's disease: functional decline and stage of dementia. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(3):219-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000300003>
- Lenardt MH, Silva SC, Seima MD, Willig MH, Fuchs PAO. Desempenho das atividades de vida diária em idosos com Alzheimer. *Cogitare Enferm.* 2011; 16(1):13-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v16i1.21106>
- Maciell MC. Atividade física e funcionalidade do idoso. *Motriz.* 2010;16 (4):1024-32.
- Kumar A, Singh A, Ekavali. A review on Alzheimer's disease pathophysiology and its management: an update. *Pharmacol Rep.* 2015;67(2):195-203. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pharep.2014.09.004>
- Lilamand, M, Cesari, M, del Campo, N, Cantet, C, Soto, M, Ousset, PJ, et al. Brain amyloid deposition is associated with lower instrumental activities of daily living abilities in older adults. Results from the mapt study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016;71(3):391-7.
- Borges LL, Albuquerque CR, Garcia PA. O impacto do declínio cognitivo, da capacidade funcional e da mobilidade de idosos com doença de Alzheimer na sobrecarga dos cuidadores. *Fisioter Pesq.* 2009;16(3):246-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502009000300010>
- Barbe C, Morrone I, Wolak-Thierry A, Dramé M, Jolly D, Novella, JL, et al. Impact of functional alterations on quality of life in patients with Alzheimer's disease. *Aging Ment Health.* 2017;21(5):571-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2015.1132674>
- Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology.* 1993;43(11):2412-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.43.11.2412-a>
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Minimal state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Bertolucci BHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini Exame do Estado Mental em uma população geral - impacto da escolaridade. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1994;52(1):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
- Apóstolo JLA. Instrumentos para avaliação em geriatria (Geriatric Instruments). Coimbra: Escola superior de Enfermagem de Coimbra; 2012.
- Duque AS, Gruner H, Clara JG, Ermida JG, Veríssimo MT. Avaliação geriátrica. Lisboa: Núcleo de Estudos de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI); 2017.
- Wajman JR, Oliveira FF, Marin SM, Schultz RR, Bertolucci PH. Is there correlation between cognition and functionality in severe dementia? The value of a performance-based ecological assessment for Alzheimer's disease. *Arq Neuropsiquiatr.* 2014;72(11):845-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X20140145>
- Potki SG, Anand R, Hartman R, Veach J, Grossberg G. Impact of Alzheimer's disease and rivastigmine treatment on activities of daily living over the course of mild to moderately severe disease. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2002;26(4):713-20. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0278-5846\(02\)00212-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-5846(02)00212-9)
- Pini L, Pievani M, Bocchetta M, Altomare D, Bosco P, Cavado E, et al. Brain atrophy in Alzheimer's Disease and aging. *Ageing Res Rev.* 2016;30:25-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2016.01.002>
- Marshall GA, Rentz DM, Frey MT, Locascio JJ, Johnson KA, Sperling RA. Executive function and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.* 2011;7(3):300-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2010.04.005>
- Yildiz D, Büyükkoyuncu Pekel N, Kiliç AK, Tolgay EN, Tufan F. Malnutrition is associated with dementia severity and geriatric syndromes in patients with Alzheimer disease. *Turk J Med Sci.* 2015;45(5):1078-81.
- Goes VF, Horst JAE, Almeida JC, Silva WCFN, Bonini JS. Nutritional status and food intake of Brazilian patients at various stages of Alzheimer's disease: A cross-sectional study. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2014;35(2):211-5.
- Spaccavento S, Del Prete M, Craca A, Fiore P. Influence of nutritional status on cognitive, functional and neuropsychiatric deficits in Alzheimer's disease. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;48(3):356-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2008.03.002>
- Siddique N, O'Donoghue M, Casey MC, Walsh JB. Malnutrition in the elderly and its effects on bone health - A review. *Clinical Nutrition ESPEN.* 2017;21:31-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2017.06.001>
- Buffa R, Mereu E, Putzu P, Mereu RM, Marini E. Lower lean mass and higher percent fat mass in patients with Alzheimer's disease. *Exp Gerontol.* 2014;58:30-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2014.07.005>
- Tekin S, Fairbanks LA, O'Connor S, Rosenberg S, Cummings JL. Activities of daily living in Alzheimer's disease: neuropsychiatric, cognitive, and medical illness influences. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2001;9(1):81-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00019442-200102000-00013>