

**Nubia Maria Freire Vieira Lima**

*Faculdade Anhanguera de Campinas  
unidade 3*

nubiavl@yahoo.com.br

**Katiane Raisa Servelhere**

*Universidade Estadual de Campinas  
Unicamp*

kaservel@hotmail.com

**Andreza Rosa Matos**

*Faculdade Anhanguera de Campinas  
unidade 3*

pinkdeza@yahoo.com.br

## O PERFIL DAS APRAXIAS NA DOENÇA DE ALZHEIMER

---

### RESUMO

As alterações da praxia são frequentes na doença de Alzheimer. Apraxia é a incapacidade de realizar um ato motor complexo da maneira correta. O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura e tem objetivo de descrever o perfil das apraxias na doença de Alzheimer bem como as formas de avaliação desta condição. Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas SciELO, Medline, Lilacs e Pubmed; nove livros didáticos e dezessete artigos publicados científicos. Foram excluídos estudos que continham amostras compostas por idosos com outras demências. A apraxia ideomotora e conceitual são as mais frequentes na doença de Alzheimer desde o estágio inicial da doença, ao passo que a apraxia de marcha é comum nas fases avançadas. Os instrumentos de medida para mensuração da apraxia focaram a função manual através de tarefas sequenciais, manipulação, reconhecimento e nomeação de objetos de uso comum e imitação de gestos.

**Palavras-Chave:** apraxia; Alzheimer; instrumentos de avaliação.

---

### ABSTRACT

The changes are common praxis in Alzheimer's disease. Apraxia is the inability to perform a complex motor act in the right way. The present study this is a literature review and is intended to describe the profile of apraxia in Alzheimer's disease as well as ways of evaluating this condition. We used the electronic databases SciELO, Medline, Pubmed and Lilacs, nine and seventeen textbooks published scientific articles. We excluded studies that contained samples comprising older people with other dementias. The ideomotor and conceptual apraxia are more frequent in Alzheimer's disease from the initial stage of the disease, while apraxia of gait is common in advanced stages. Measuring instruments to measure hand function apraxia focused through sequential tasks, manipulation, recognition and naming of objects of common use and imitation of gestures.

**Keywords:** apraxia; Alzheimer's disease; assessment tools.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Revisão de Literatura  
Recebido em: 28/08/2011  
Avaliado em: 09/09/2011

Publicação: 8 de outubro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial. No ano de 2000 o número de pessoas com mais de 80 anos eram de 1,8 milhão. Estima-se que em 2050 haverá cerca de 13,7 milhões de idosos. No Brasil até o ano de 2025, calcula-se que estaremos em sexto lugar em relação à população de idosos do mundo com cerca de 31,8 milhões de pessoas com mais de 60 anos (CRUZ, 2008; FECHAMAN, 2005; IBGE, 2010).

Em decorrência do envelhecimento populacional aumenta-se o número de casos de demências. A demência é uma síndrome caracterizada pela diminuição do funcionamento mental e cognitivo em indivíduos adultos. As manifestações mais comuns da demência são dificuldades de aprendizado, desorientação temporo-espacial, distúrbios de memória e alterações de personalidade. Essas alterações são reflexos do acometimento de muitas áreas no cérebro (FECHAMAN, 2005; NITRINI, 2005; COHEN, 2001).

Entre as doenças crônicas, a que mais atinge os idosos, representando 50% dos casos é a doença de Alzheimer (DA). A DA é uma doença neurodegenerativa que acomete indivíduos por volta dos 65 anos, caracterizada por perda de memória e perda de funções cognitivas e motoras, decorrente da diminuição da acetilcolina e atrofia cortical que atinge a formação hipocampal (NITRINI, 2005; COHEN, 2001; CHRISTOFOLETTI, 2006).

O diagnóstico precoce da DA é muito importante, pois possibilita a intervenção terapêutica podendo prolongar a autonomia dos pacientes, reduzir os riscos de quedas, em alguns casos retardarem o processo da demência e diminuir o nível de estresse do cuidador (FECHAMAN, 2005).

Não há um exame que possa diagnosticar a DA individualmente. Nesse caso quando iniciam as suspeitas é necessário realizar uma avaliação neurológica e uma avaliação médica para identificar quais os distúrbios presentes (COHEN, 2001; MORAES, 2008).

O tratamento realizado em pacientes com DA tem como objetivo melhorar a qualidade de vida do paciente, do cuidador e dos familiares, pois as drogas utilizadas não curam a doença, mas lentificam o processo degenerativo cerebral.

A DA evolui progressivamente, dividindo-se de acordo com o nível da evolução em quatro estágios: estágio inicial, que é a fase de comprometimento da memória; estágio médio, que é a fase de confusão mental; estágio avançado, que é a fase da demência e o estágio terminal da doença. Em cada estágio observa-se uma perda significativa da autonomia, prejudicando o paciente em suas atividades de vida diária, no convívio social,

aumentando a necessidade de cuidados cada vez mais complexos (COHEN, 2001; COELHO, 2009; TEIXEIRA, 2006; LUZARDO, 2006).

Com o processo de envelhecimento há declínio funcional dos sistemas somatossensorial, visual e vestibular que são responsáveis pelo equilíbrio, e também há uma diminuição de força muscular, principalmente em membros inferiores, contribuindo então para maior risco de quedas entre os idosos. O risco de queda é três vezes mais comum em pacientes com DA comparada aos idosos saudáveis, devido ao comprometimento do lobo frontal e déficit de atenção. As quedas em idosos trazem sérias complicações como perda de capacidade funcional, aumento da necessidade de cuidados específicos e altos custos assistenciais (CHRISTOFOLETTI, 2006; HERNANEZ, 2010).

Inicialmente o paciente com DA apresenta déficit da memória recente, mas com a evolução do quadro clínico da doença surge dificuldade na atenção, déficit na linguagem, dificuldades em lembrar-se de nomes, transtorno psicológico e alterações no humor. Além de distúrbios mentais a DA apresenta sinais extrapiramidais como rigidez, alterações posturais e marcha de pés arrastados (COELHO, 2009; TEIXEIRA, 2006).

O mecanismo de lesões da fisiopatologia da DA tem como consequência as disfunções cognitivas, atingindo principalmente a capacidade de aprender e a memória. Os distúrbios cognitivos presentes na DA são déficit na atenção, dificuldade nas atividades executivas, comprometimento no raciocínio, agnosia, afasia e apraxia (COHEN, 2001; TEIXEIRA, 2006). A agnosia é um déficit na capacidade de identificação de objetos, pessoas e partes do seu próprio corpo ocasionando problemas da percepção e atenção. A afasia denomina os distúrbios da linguagem ocasionando alterações nos componentes do vocabulário, da linguagem falada e da fonologia (COHEN, 2001; BECKER, 2008).

A apraxia é a incapacidade de realizar tarefas motoras voluntárias aprendida ao longo da vida, ou seja, incapacidade de realizar um ato complexo da maneira correta, sendo progressiva na DA como sinal de comprometimento do lobo parietal dominante. A apraxia não se deve à fraqueza muscular, dificuldade de compreensão ou falta de coordenação, e sim às lesões em áreas cerebrais responsáveis pelo planejamento e seqüenciamento das funções motoras. Todas as funções práticas dependem das áreas parietais de associação, onde os centros psicomotores planejam a função motora dos atos aprendidos (GUIMARÃES, 2004; SANVITO, 2010).

Existe uma variedade de instrumentos de avaliação para a mensuração de apraxias. A avaliação tem como objetivo detectar o tipo de apraxia presente, e, a partir dos resultados, orienta a terapia adequada. O examinador determina as tarefas a serem

realizadas pelo examinado, sendo essas tarefas, preferencialmente de dificuldade progressiva (BECKER, 2008; SANVITO, 2010). Entre as tarefas simples solicitadas ao paciente, se encontram: elevar a perna direita; beber água; pentear o cabelo; amarrar os sapatos; acender uma vela; abotoar uma os botões de uma camisa (tarefas detalhadas); dobrar um papel e colocar no envelope e colá-lo ou digitar um texto no computador (tarefas complexas); desenhar figuras; escrever uma frase; imitar um ato realizado pelo examinador, sem comando verbal; e despir-se e em seguida se vestir.

Diante da repercussão das apraxias no comportamento motor e cognitivo de pacientes com DA esta pesquisa justifica-se, pois é imprescindível a detecção precoce deste distúrbio para o restabelecimento das atividades de vida diária bem como parte importante da terapêutica a estes pacientes.

## 2. OBJETIVO

Descrever e analisar o perfil das apraxias na DA, suas formas, características e instrumentos de avaliação, através de revisão de literatura.

## 3. METODOLOGIA

Para realização da revisão bibliográfica de artigos publicados científicos e livros didáticos foi feita uma busca em bases de dados eletrônicas Scielo, Medline, Lilacs e Pubmed com uso das palavras-chave nos idiomas português e inglês: doença de Alzheimer, envelhecimento, reabilitação, apraxia. Também foi realizada a combinação destes termos e a busca manual na lista de referências dos artigos consultados. A seleção dos textos foi baseada nos seguintes critérios de inclusão: 1) artigos publicados nos últimos 15 anos; 2) estudos de caso e ensaios clínicos randomizados e não randomizados. Foram excluídos estudos que continham amostras compostas por idosos com outras demências e pesquisas que abordaram a apraxia de fala, tendo em vista que não envolve os membros e tronco.

## 4. RESULTADOS

Foram escolhidos cinco artigos para esta revisão literária. A tabela 1 resume as características das pesquisas selecionadas.

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1. Tipos de apraxia

Por definição, a apraxia ideomotora é o distúrbio da realização das atividades complexas. O paciente não consegue realizar gestos com objetos ou realizar gestos de saudação sob comando verbal ou imitando o gesto. Durante as refeições esse tipo de apraxia traz transtornos como troca de talheres ou a troca do prato por uma xícara (BECKER, 2008; GUIMARÃES, 2004; SANVITO, 2010; WHEANTON, 2007).

A apraxia de vestimenta é o distúrbio que se apresenta ao se vestir, podendo inverter a ordem das peças ou até mesmo a incapacidade de vestir uma calça, camisa ou meia (GUIMARAES, 2004; SANVITO, 2010). Por sua vez, a apraxia construtiva inclui duas classes, as partes gráfica livre e copiada. Essa apraxia se caracteriza pela incapacidade ou dificuldade de realizar tarefas gráficas, como figuras, círculos, quadrados, escrever ou digitar palavras, não obedecendo às linhas e margens do papel. A apraxia construtiva é um resultado de desordem nas áreas motoras e pré- motoras, portanto é considerada como um déficit na organização visuo-espacial, sendo esta última necessária para a escrita ou o desenho (GUIMARÃES, 2004; SANVITO, 2010; NIELSON, 1996).

A apraxia do membro-cinético envolve déficit de atividades com movimentos precisos com os dedos, como por exemplo, contar moedas, ou manipular objetos pequenos. O paciente não apresenta destreza para realizar os movimentos (WHEANTON, 2007).

A Apraxia conceitual é caracterizada pela incapacidade de associar objetos as suas funções, como por exemplo, não conseguir identificar que a escova de dentes é utilizada para escovar os dentes. Essa incapacidade ocorre por não reconhecer a finalidade correta do objeto, e não por perda motora da função (WHEANTON, 2007).

A apraxia da marcha é a incapacidade de utilizar os membros inferiores de maneira correta para caminhar. O paciente tem dificuldades para passar por obstáculos, os passos são lentos e irregulares, não sendo causadas por fraqueza muscular, degeneração óssea ou articular, ou ataxia (SALA, 2004). Além das formas citadas, existem outras formas de apraxia, como apraxia da fala (BECKER, 2008; GUIMARÃES, 2004).

### 5.2. Apraxia e Doença de Alzheimer

Lynne (2006, p. 675-684), em seu estudo, avaliou a memória semântica em 11 pacientes com DA leve, sendo cinco mulheres, usando testes de memória semântica tradicional,

teste do conhecimento do uso do objeto e nomeação do objeto, para avaliar a apraxia conceitual. Durante as medidas de memória semântica, o grupo com DA apresentou redução nas habilidades visuo-perceptuais e incapacidade de nomeação de objeto. Os autores sugeriram que os déficits na memória semântica podem ocorrer no estágio inicial da DA e os testes de reconhecimento do uso do objeto e nomeação deste são mais sensíveis para mensurar as apraxias.

No estudo de Derouesne (2000, p. 1760-1769), vinte e dois pacientes com diagnóstico de DA nas fases leve e moderada foram avaliados quanto a apraxia conceitual e ideomotora. Para tanto, foram realizadas tarefas do reconhecimento do uso do objeto (ferramenta), associação do objeto ao gesto e a sua função mecânica. Para avaliar a apraxia ideomotora, foram realizadas tarefas de imitações e gestos transitivos, intransitivos e gestos sob comando verbal. Como resultados, os pacientes apresentaram déficits no sistema conceitual e a média de tarefas gestuais produzidas foi menor que as tarefas conceituais. A natureza da apraxia ainda é desconhecida, contudo sabe-se que os distúrbios práxicos se relacionam às alterações no sistema conceitual causadas pela DA.

As apraxias de marcha e ideomotora na DA foram analisada por SALA e SPINLER (2004, p. 196-201), através de uma amostra de 65 pacientes (49 mulheres). Os instrumentos de medida empregados foram o *Assessment of walking skill* e o *Assessing ideomotor apraxia*. A partir desses testes foi concluído que a apraxia de marcha afeta as atividades sinérgicas, ao passo que a apraxia ideomotora compromete os gestos e imitação. A apraxia de marcha esta associada à gravidade da DA, ou seja, os pacientes severamente afetados pela DA podem ter grandes dificuldades para andar.

A apraxia ideacional de membros superiores foi avaliada por Cruth; Rossor; Warrington (2007, p. 976-986), em amostra de 34 pacientes com DA nos estágios leve e moderado (17 mulheres). Foi realizada uma avaliação quantitativa com tarefas gestuais e outra qualitativa com movimentos seqüenciais. Através dessas avaliações, os autores concluíram que as atividades seqüenciais são mais sensíveis para detectar o tipo de apraxia e consideraram que não há relação entre a apraxia ideacional e o estágio da doença, podendo haver distúrbios da práxis ideacional em qualquer estágio da DA.

A apraxia construtiva foi estudada por Belleville (2008, p. 2225-2233) em 13 pacientes através de movimentos seqüenciais com membros superiores com caixas. Foi encontrado distúrbio da construção e orientação espacial nos pacientes em relação aos indivíduos saudáveis. Os autores apontaram que a apraxia na DA se associa principalmente aos déficits construtivos e não somente as questões conceituais.

Em seu estudo, Willis (1998, p. 220-233), avaliou a apraxia ideomotora em 26 pacientes (21 mulheres) mediante tarefas gestuais transitivas simbólicas, intransitivas simbólicas e não simbólicas, sendo o tempo um parâmetro de comparação. Os autores concluíram que as tarefas mensuradas pelo tempo de execução são mais sensíveis na mensuração de apraxia e que a evolução da apraxia não está relacionada à fase da doença.

## 6. CONCLUSÃO

A apraxia é um distúrbio gestual freqüente em pacientes com diagnóstico clínico de DA. De acordo com os achados literários, a apraxia ideomotora e conceitual são as mais comuns na DA desde o estágio inicial da doença, ao passo que a apraxia de marcha é verificada com maior freqüência nas fases avançadas. Internacionalmente há uma variedade de instrumentos de medida para mensuração da apraxia e estes focaram a função manual através de tarefas sequenciais, manipulação, reconhecimento e nomeação de objetos de uso comum e imitação de gestos.

## REFERÊNCIAS

- BECKER, H.A.; MECHTHILD, D. **Fisioterapia em neurologia**. São Paulo: Santos, 2008.
- BELLEVILLE, S. Task swtching capatiens in with Alzheimer's disease and mild cogitive impairment. **Neuropsychologia**, v. 46, p. 2225-2233, 2008.
- CHRISTOFOLETTI, G. Riscos de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.4, 2006.
- COELHO, F.G.M. Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.31, n.2, p. 163-70, 2009.
- COHEN, H. **Neurociência para fisioterapeuta**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2001. Cap.17, 176-181 p.
- CRUTH, S.J.; ROSSOR, M.N.; WARRINGTON, E.K. **The quantitative assessment of apraxic dificits** in Alzheimer's disease, v. 43, p. 976-986, 2007.
- CRUZ, M.N.; HAMDAN, A.C. O impacto da Doença de Alzheimer no cuidador. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.13, n.2, 2008.
- DERUESNÉ, C. Apraxic disturbances in patients with mild to moterate Alzheimer's disease, **Neuropsychologia**, v. 38, p. 1760-1769, 2000
- FECHAMAN, H.C. Declínio Na capacidade cognitiva durante o envelhecimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.27, n.1, 2005.
- GUIMARÃES, R.M.; CUNHA, U.G.V. **Sinais e sintomas em geriatria**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2004, Cap. 9, 100 p.
- HERNANEZ, S.S.S. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.14, n.1, p. 68-74, 2010.
- IBGE. Disponível em: <<http://www.ibeg.gov.br>>. Acesso em: 19 maio 2010 [19h50].

LUZARDO, A.R.; GORINI, M.I.P.C.; SILVA, A.P.S.S. Características de idosos com doença de Alzheimer e seus cuidadores: uma série de casos em um serviço de neurogeriatria. **Texto Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v.15, n. 4, p. 587-94, 2006.

LYNNE, A.R.A. **Semantic knowledge in mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease**, v.42, p. 675-684, 2006.

MORAES, E.N. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Belo Horizonte: Coopmed, 2008, cap.22, 335-339 p.

NIELSON, K.A.; CUMMINGS, B.J.; COTMAN, C. Constructional apraxia in Alzheimer's disease correlates with neuritic neuropathology in occipital cortex. **Rev. Brain Research**, v.741, p. 284-293, 1996.

NITRINI, R.; BACHESCHI, L.A. **A neurologia que todo médico deve saber**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005, Cap. 15, 323-329 p.

SALA, S.D.; SPINLER, H.V.A. Walking difficulties in patients with Alzheimer's disease might originate from gait apraxia. **Neurol neurosurg Psychiatry**, v. 75, p. 196-201, 2004.

SANVITO, W.L. **Propedêutica neurológica básica**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010, Cap. 19. 110-111p.

TEIXEIRA, A.L.J.; CARAMELLI, P. Apatia na doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.28, n.3, 2006.

WHEATON, L.A.; HALLETT, M. Ideomotor apraxia: a review. **J Neurol Sci**, v. 260, p. 1-10, 2007.

WILLIS, L. **Ideomotor apraxia in early Alzheimer's disease**: Time and accuracy measures, v. 38, n.14, p. 220-233, 1998.

---

#### ***Nubia Maria Freire Vieira Lima***

Fisioterapeuta especialista em Neurologia Adulto/Unicamp; Mestre em Ciências Biomédicas pela Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

---

#### ***Katiane Raisa Servelhere***

Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (2010). Especialista em Fisioterapia Aplicada a Neurologia Adulto pela Unicamp (2005), Graduada em Fisioterapia pela Universidade São Francisco - Bragança Paulista (2003). Tem experiência na área de fisioterapia neurológica adulto / infantil e RPG (Reeducação Postural Global) atuando principalmente nos seguintes temas: Acidente Vascular Encefálico (AVE), Ataxia, Esclerose Múltipla, Esclerose Lateral Amiotrófica, Lesão Medular, Tumor de Base de Crânio, Equilíbrio, Consciência Corporal e Propriocepção, Postura e Qualidade de Vida.

---

#### ***Andreza Rosa Matos***

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Anhanguera de Campinas - unidade 3.