



# ENTENDENDO OS PRINCIPAIS DÉFICITS DE MEMÓRIA NA FASE INICIAL DA DOENÇA DE ALZHEIMER

DOI: 10.22289/2446-922X.V9N2A32

Luciana Valle de Souza Reis<sup>1</sup>  
Alessandra Cristina de Oliveira  
Marcos de Moura Oliveira

## RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de apresentar uma compreensão dos principais déficits de memória na fase inicial da doença de Alzheimer. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados Google Acadêmico com palavras-chave como "fase inicial da doença de Alzheimer", "memória semântica" e "memória episódica". Exploramos a complexidade da doença, caracterizada por neurodegeneração e atrofia cerebral, com a perda de memória como sintoma proeminente. Analisamos as fases da doença, com foco na fase inicial subdividida em três etapas. Detalhamos cada estágio, evidenciando suas características. Abordamos as alterações biológicas, incluindo a formação de placas senis e emaranhados neurofibrilares, que interrompem as sinapses e afetam a comunicação entre neurônios. Na seção sobre memória, identificamos os tipos afetados, principalmente memória episódica e semântica, destacando sua importância nos estágios iniciais. Exploramos a relação entre mudanças biológicas e déficits de memória. Concluímos ressaltando a complexidade da doença, a necessidade de pesquisa contínua e a importância do diagnóstico precoce. Discutimos desafios na formulação de tratamentos universais devido à variação individual e mudanças sociais. Destacamos a urgência de pesquisas futuras para enfrentar os desafios desta doença devastadora.

555

**Palavras-chave:** Mal de Alzheimer; Demência senil; Alzheimer precoce; Doença de Alzheimer de Início Focal.

---

## UNDERSTANDING THE MAIN MEMORY DEFICITS IN THE EARLY STAGE OF ALZHEIMER'S DISEASE

### ABSTRACT

This work aims to present an understanding of the main memory deficits in the early stages of Alzheimer's disease. For this, a bibliographical research was carried out in the Google Scholar database with keywords such as "early stage of Alzheimer's disease", "semantic memory" and "episodic memory". We explored the complexity of the disease, characterized by neurodegeneration and brain atrophy, with memory loss as a prominent symptom. We analyzed the phases of the disease, focusing on the initial phase subdivided into three stages. We detail each stage, highlighting its characteristics. We address biological changes, including the formation of senile plaques and

---

<sup>1</sup> Endereço eletrônico de contato: lucianavallesouza@gmail.com

Recebido em 08/08/2023. Aprovado pelo conselho editorial para publicação em 20/10/2023.



neurofibrillary tangles, which disrupt synapses and affect communication between neurons. In the section on memory, we identify the affected types, mainly episodic and semantic memory, highlighting their importance in the early stages. We explore the relationship between biological changes and memory deficits. We conclude by emphasizing the complexity of the disease, the need for continuous research and the importance of early diagnosis. We discuss challenges in formulating universal treatments due to individual variation and societal changes. We highlight the urgency of future research to face the challenges of this devastating disease.

**Keywords:** Alzheimer's disease; Senile dementia; Early Alzheimer's; Focal Onset Alzheimer's Disease.

---

## ENTENDER LOS PRINCIPALES DÉFICIT DE MEMORIA EN LA ETAPA TEMPRANA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

### RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo presentar una comprensión de los principales déficits de memoria en las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos de Google Scholar con palabras clave como “etapa temprana de la enfermedad de Alzheimer”, “memoria semántica” y “memoria episódica”. Exploramos la complejidad de la enfermedad, caracterizada por neurodegeneración y atrofia cerebral, con pérdida de memoria como síntoma destacado. Analizamos las fases de la enfermedad, centrándonos en la fase inicial subdividida en tres etapas. Detallamos cada etapa, destacando sus características. Abordamos los cambios biológicos, incluida la formación de placas seniles y ovillos neurofibrilares, que interrumpen las sinapsis y afectan la comunicación entre las neuronas. En el apartado de memoria identificamos los tipos afectados, principalmente la episódica y la semántica, destacando su importancia en las primeras etapas. Exploramos la relación entre los cambios biológicos y los déficits de memoria. Concluimos destacando la complejidad de la enfermedad, la necesidad de una investigación continua y la importancia del diagnóstico precoz. Discutimos los desafíos en la formulación de tratamientos universales debido a la variación individual y los cambios sociales. Resaltamos la urgencia de futuras investigaciones para enfrentar los desafíos de esta devastadora enfermedad.

556

**Palabras clave:** enfermedad de Alzheimer; Demencia senil; Alzheimer temprano; Enfermedad de Alzheimer de inicio focal.

### 1 INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer é uma patologia neurodegenerativa que afeta principalmente pessoas idosos e é a principal causa de demência no mundo. A deterioração da memória é um dos sintomas primordiais, embora nem todos os tipos de memória sejam igualmente impactados. Neste texto, discutiremos quais modalidades de memória são afetadas nos estágios iniciais.

As alterações de memória na fase inicial da Doença de Alzheimer podem variar entre pacientes e são influenciadas por aspectos como idade, grau de escolaridade e saúde geral do indivíduo (Poirier & Gauthier, 2016). Essas mudanças podem ter um impacto considerável no cotidiano dos afetados, dificultando a execução de atividades simples e rotineiras, bem como seus

*Rev. Psicol Saúde e Debate. Out., 2023:9(2): 555-563.*



relacionamentos sociais e bem-estar. Por isso, neste trabalho, abordaremos as alterações de memória em pacientes com Doença de Alzheimer na fase inicial, além de fornecer detalhes adicionais sobre o distúrbio.

Para a realização do presente trabalho, o estudo foi feito com base em uma pesquisa bibliográfica. Foram selecionados sete artigos científicos, um livro e uma revista com base em critérios específicos, priorizando aqueles que abordavam a memória episódica ou a memória semântica e que discutiam a doença de Alzheimer, bem como as alterações cerebrais associadas a essa condição. Durante a análise dos artigos, identificou-se a existência de divergências entre os autores em relação à primeira modalidade de memória afetada, o que representa um desafio para a condução de investigações mais precisas acerca da enfermidade.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 A doença de Alzheimer

A Doença de Alzheimer é complexa e multifacetada, caracterizada pela neurodegeneração, que leva à morte dos neurônios (Caires, 2022). O médico Alois Alzheimer publicou o primeiro estudo sobre a doença há mais de 100 anos, descrevendo sintomas que incluem problemas de memória, comportamento, linguagem e paranoia. Exames pós-morte mostraram sinais de atrofia cerebral e depósitos anormais de proteínas, conhecidos como placas senis e emaranhados neurofibrilares, que são encontrados principalmente nas amígdalas cerebelosas, hipocampo e córtex entorrinal do lobo temporal, áreas do cérebro relacionadas à memória e aprendizado (Poirier & Gauthier, 2016).

557

Durante os anos diversas teorias buscaram compreender as causas da doença de Alzheimer. O autor Falco (2016) discute essas teorias, incluindo as hipóteses colinérgica, glutamatérgica e da "cascata amiloide", que postula que a produção excessiva do peptídeo beta-amiloide (A $\beta$ ) leva à formação de placas extracelulares tóxicas para as células cerebrais. A hipótese metálica sugere que íons metálicos, como cobre, ferro e zinco, podem contribuir para o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas.

Ainda sobre as hipóteses Falco (2016) fala de uma hipótese recente chamada de "diabetes tipo 3", um termo que é utilizado informalmente para descrever uma possível conexão entre a doença de Alzheimer e a resistência à insulina no cérebro. Estudos recentes estabelecem uma relação entre o diabetes e a doença de Alzheimer, demonstrando que idosos com diabetes têm maior probabilidade de desenvolver demência.

Embora não seja uma classificação oficialmente reconhecida, a ideia por trás desse conceito é que o cérebro possa desenvolver resistência à insulina, semelhante ao que ocorre no diabetes tipo 2, afetando o metabolismo energético e a função neuronal. Além disso, indivíduos com



predisposição genética, como a presença do alelo ApoE4, proteína envolvida no metabolismo das lipoproteínas e na reparação do tecido neural, apresentam maior risco de desenvolver Alzheimer e podem ser mais suscetíveis ao diabetes. Pessoas com Alzheimer frequentemente apresentam deficiência de insulina e resistência a ela, um hormônio crucial para o controle do açúcar no sangue.

A doença de Alzheimer progride em três estágios distintos: leve (inicial), moderado (intermediário) e grave (avançado). O diagnóstico é baseado em uma avaliação clínica abrangente, incluindo exames físicos, testes neuropsicológicos, exames de imagem cerebral (como tomografia computadorizada ou ressonância magnética) e análise do histórico médico e familiar do paciente (Poirier & Gauthier, 2016).

Embora não exista cura, há medicamentos disponíveis que podem ajudar a aliviar alguns sintomas e retardar a progressão da doença em alguns casos. Além dos medicamentos, a reabilitação cognitiva, terapia ocupacional e suporte psicossocial podem ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes e de seus cuidadores.

Fatores de risco não modificáveis incluem predisposição genética, idade avançada e gênero feminino. Fatores de risco modificáveis englobam sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de álcool, dieta pouco saudável, hipertensão arterial, obesidade e baixa escolaridade. Segundo Poirier e Gauthier (2016), adotar um estilo de vida mais saudável pode ajudar a reduzir o risco de desenvolver Alzheimer.

Atualmente, pesquisadores em todo o mundo estão investigando várias abordagens para entender melhor a doença de Alzheimer e desenvolver tratamentos e estratégias de prevenção mais eficazes.

558

## 2.1 Fases da doença de Alzheimer

Ao observarmos como a doença de Alzheimer é complexa, fica evidente o grande desafio dos pesquisadores em encontrar uma forma de controlá-la ou até mesmo encontrar uma cura definitiva.

Sendo dividida nos três grandes grupos, neste texto a fase inicial da doença do Alzheimer é a prioridade. Com isso, é possível utilizar a Escala de Deteriorização Global de Reisberg, que é uma das escalas para identificar em qual fase o paciente se encontra. Essa escala é apresentada no livro "*Doença de Alzheimer*" de Poirier e Gauthier (2016), e divide a doença em sete estágios. Abordaremos apenas as 3 primeiras subdivisões que se enquadram na fase inicial.

Etapas do Declínio Cognitivo no Alzheimer:

- Estágio 1: Cognição Normal



Os sintomas podem demorar de 10 a 15 anos para se manifestar. Assim, os sinais iniciais só surgem aproximadamente uma década após a instalação da enfermidade no indivíduo.

- Estágio 2: Declínio Cognitivo Muito Leve

Sintomas leves, como esquecimentos básicos de memória episódica e comprometimento cognitivo subjetivo, podem ser notados. É importante considerar uma investigação clínica como uma oportunidade de prevenção ou de retardar a progressão da doença, caso haja confirmação.

- Estágio 3: Declínio Cognitivo Leve – duração de 7 anos em média

Este estágio é considerado como um sinal precoce de demência e pode ser facilmente confundido com o processo natural de envelhecimento. A pessoa afetada pode esquecer eventos recentes, como compromissos agendados ou conversas importantes, mas ainda é capaz de realizar as atividades cotidianas sem grandes dificuldades.

## 2.1 Alteração no cérebro

Conforme mencionado previamente, a neurodegeneração representa a característica predominante desta patologia, acarretando na morte neuronal. Os pesquisadores Guimarães (2018) e Caires (2022) abordam a estrutura cerebral e as modificações observadas na doença de Alzheimer. De acordo com os autores, o cérebro humano é constituído por células individuais denominadas neurônios, os quais se conectam em mais de 100 trilhões de pontos, originando uma intrincada rede conhecida como "floresta neuronal". Memórias e pensamentos fluem através das células nervosas por meio de minúsculas cargas elétricas.

559

As células nervosas se conectam através de sinapses, e quando uma carga elétrica chega a uma sinapse, ela pode provocar a liberação de pequenas quantidades de substâncias químicas chamadas neurotransmissores. Estes neurotransmissores viajam através da sinapse, transmitindo sinais para outras células. No entanto, na doença de Alzheimer, este processo é interrompido, levando à morte das células nervosas e à diminuição do tamanho do cérebro, afetando quase todas as suas funções e formando placas senis no cérebro.

Essas placas são formadas por um acúmulo anormal de proteínas beta-amiloide, que se depositam entre os neurônios, interferindo na comunicação entre eles. Acredita-se que a formação das placas ocorra devido a um desequilíbrio entre a produção e a remoção das proteínas beta-amiloide no cérebro. Essas placas se acumulam em áreas do cérebro relacionadas à memória e ao aprendizado, como as amígdalas cerebelosas, o hipocampo e o córtex entorrinal do lobo temporal.

Outra alteração biológica característica da Doença de Alzheimer é a formação de emaranhados neurofibrilares. Esses emaranhados são constituídos por agregados de uma proteína



chamada tau, que ajuda a manter a estrutura dos neurônios. Na Doença de Alzheimer, a tau se acumula dentro dos neurônios, levando à degeneração neuronal. Ela é responsável por manter trilhos retos dentro das células nervosas para que as partes das células possam viajar corretamente, mas a acumulação de tau impede que esses trilhos funcionem adequadamente.

O cérebro afetado pelo Alzheimer passa por um processo de degeneração acelerada, causando atrofia global, principalmente nas regiões temporoparietais, envolvidas na linguagem, no cálculo e na percepção de sensações como toque, dor e pressão. Essa atrofia é acompanhada pela diminuição dos neurônios e sinapses, comprometendo o hipocampo, que é responsável pela memória. Esse processo interrompe a transferência de informações e impede que novas memórias sejam criadas.

## 2.1 Memória

A memória é a capacidade de adquirir, armazenar e recuperar informações e experiências. Ela é essencial para o aprendizado, adaptação e sobrevivência dos seres vivos, permitindo a aquisição de conhecimentos, a retenção de habilidades e a formação de identidade e autoconsciência.

No estágio inicial da doença de Alzheimer, a neurodegeneração afeta diversos tipos de memória. Entre os autores citados como referência neste texto, há divergências sobre quais tipos de memória são comprometidos. De acordo com Gallucci Neto, Tamelini e Forlenza (2005); Zidan e colaboradores (2012); e com Machado, Carvalho e Rocha Sobrinho (2020), a memória episódica é a primeira a ser afetada, enquanto os autores De Paula Jr, Guimarães e Forlenza (2009) sugerem que é a memória semântica. Portanto, consideraremos as duas perspectivas apresentadas.

A perda de memória é um sintoma característico da doença nesta etapa, decorrente da degeneração das células nervosas e da interrupção da comunicação entre os neurônios. Em geral, quando a perda de memória se torna aparente, a doença já avançou significativamente, podendo estar presente no cérebro por até uma década antes de ser diagnosticada (Machado; Carvalho & Rocha Sobrinho, 2020).

Essa degeneração acarreta alterações biológicas específicas que afetam a transmissão de informações entre os neurônios, resultando em prejuízos na memória e em outras funções cognitivas. A memória episódica e a memória semântica são os tipos de memória mais afetados na fase inicial da doença, já que são essenciais para a retenção de informações sobre eventos pessoais, fatos e conhecimentos gerais (Gallucci Neto, Tamelini & Forlenza, 2005; Zidan et al 2012; Machado, Carvalho & Rocha Sobrinho, 2020; De Paula Jr, Guimarães & Forlenza, 2009).

A memória episódica é um tipo de memória de longo prazo que se refere à capacidade de lembrar de eventos específicos e pessoais que ocorreram em um determinado tempo e lugar. É





uma forma de memória autobiográfica que nos permite recordar detalhes de experiências pessoais únicas, como uma festa de aniversário, uma viagem, um encontro ou uma conversa importante. A memória episódica é considerada uma forma de memória declarativa, que envolve a capacidade de conscientemente lembrar informações específicas.

A memória semântica é um tipo de memória de longo prazo que armazena informações gerais e abstratas sobre o mundo, como conceitos, fatos, significados e relações entre palavras. É a memória do conhecimento factual, não relacionado a uma experiência pessoal específica. Por exemplo, saber que Paris é a capital da França é uma informação armazenada na memória semântica. A memória semântica é crucial para a compreensão da linguagem, para a solução de problemas e para a tomada de decisões.

Segundo Machado, Carvalho e Rocha Sobrinho (2020), as memórias são processadas em várias regiões do cérebro e muitas delas estão interconectadas em uma rede complexa. A memória episódica é armazenada no hipocampo e em áreas do córtex temporal medial relacionadas a ela. A memória semântica, por outro lado, está espalhada em diferentes áreas do córtex cerebral, incluindo o córtex temporal anterior e posterior, o córtex parietal inferior e o córtex frontal inferior.

Adicionalmente, Feldman (2015) estabelece uma relação entre as memórias afetadas e as alterações biológicas observadas na fase inicial da doença de Alzheimer. Essas modificações biológicas impactam a comunicação entre o hipocampo, o córtex entorrinal e outras áreas cerebrais interconectadas. Como resultado, ocorrem falhas nos processos de codificação, armazenamento e recuperação de informações.

Esses déficits podem impactar significativamente a vida cotidiana dos pacientes, afetando sua capacidade de realizar tarefas simples e cotidianas, bem como suas relações sociais e qualidade de vida. É importante destacar que esses déficits de memória variam de um paciente para outro e podem ser influenciados por fatores como idade, grau de escolaridade e saúde geral do indivíduo.

Essas alterações biológicas podem ser detectadas em exames de imagem, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (Machado, Carvalho & Rocha Sobrinho, 2020). Por isso, é fundamental realizar exames periódicos em idosos para detectar precocemente a doença e iniciar o tratamento adequado.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, objetivou-se analisar as modalidades de memória afetadas na fase inicial da doença de Alzheimer. Para isso, foi realizada uma busca de artigos científicos relevantes utilizando o Google Acadêmico como ferramenta de pesquisa. As palavras-chave empregadas incluíram "memória semântica", "memória episódica" e "fase inicial da doença de Alzheimer".



A complexidade da doença de Alzheimer e suas múltiplas possíveis etiologias dificultam o desenvolvimento de tratamentos eficazes que atendam a toda a população. A enfermidade é influenciada por múltiplos fatores externos e particulares, e sua manifestação varia entre os indivíduos. Atualmente, o aumento do conhecimento tem sido crucial para o desenvolvimento de possíveis terapias mais efetivas. No entanto, mudanças globais e a crescente prevalência de fatores de risco, como a falta de estimulação neural devido à praticidade da internet, o aumento de atividades sedentárias e a alimentação menos saudável e acessível, podem dificultar ainda mais o trabalho dos pesquisadores.

O aumento desproporcional dos casos em relação à capacidade dos pesquisadores de encontrar soluções eficazes para a doença ou, ao menos, retardar sua progressão, é preocupante. A detecção precoce da enfermidade é dificultada, principalmente quando os sintomas surgem e a doença já está instaurada. Considerando a frequente negligência das pessoas em relação aos cuidados de saúde e a realização de exames periódicos, o diagnóstico no momento inicial da instalação da patologia torna-se um desafio.

Diante dessa variação na literatura e das mudanças no estilo de vida da população, é complexo estabelecer uma abordagem eficaz para um tratamento universal. Portanto, são necessárias mais pesquisas que busquem compreender as divergências na literatura e as mudanças abruptas e suas consequências, visando criar estratégias de intervenção que, no futuro, possam prevenir a disseminação de doenças irreversíveis na população.

562

#### 4 REFERÊNCIAS

- Caires, N. T. (2022). Apolipoproteína e na doença de Alzheimer. *Universidade Anhembi Morumbi*. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22862>
- Paula, V. J. R. de., Guimarães, F. M., & Forlenza, O. V. (2009). Papel da proteína Tau na fisiopatologia da demência frontotemporal. *Archives of Clinical Psychiatry*, 36(5), 197–202. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832009000500004>
- Falco, A. D., Cukierman, D. S., Hauser-Davis, R. A., & Rey, N. A. (2016). DOENÇA DE ALZHEIMER: HIPÓTESES ETIOLÓGICAS E PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO. *Química Nova*, 39(1), 63–80. <https://doi.org/10.5935/0100-4042.20150152>
- Feldman, R. S. (2015). *Introdução à psicologia*. AMGH Editora.
- Guimarães, C. H. S., Malena, L. M. A., Limborço-Filho, M. & Marins, F. R. (2018). Demência e a doença de Alzheimer no processo de envelhecimento: fisiopatologia e abordagem terapêutica. *Revista Saúde em foco*, 10, 942–955. [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/108\\_DEM%C3%80NCIA-E-A-DOEN%C3%87A-DE-ALZHEIMER.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/12/108_DEM%C3%80NCIA-E-A-DOEN%C3%87A-DE-ALZHEIMER.pdf)





- Gallucci Neto, J., Tamelini, M. G., & Forlenza, O. V. (2005). Diagnóstico diferencial das demências. *Archives of Clinical Psychiatry*, 32(3), 119–130. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832005000300004>
- Machado, A. P. R., Carvalho, I. O., & Rocha Sobrinho, H. M. da. (2020). NEUROINFLAMAÇÃO NA DOENÇA DE ALZHEIMER. *REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS*, 6(14). <https://doi.org/10.36414/rbmc.v6i14.33>
- Poirier, J. & Gauthier, S. (2016). *Doença de Alzheimer: o guia completo*. MG Editores, 2016.
- Zidan, M., Arcoverde, C., Araújo, N. B. de., Vasques, P., Rios, A., Laks, J., & Deslandes, A. (2012). Alterações motoras e funcionais em diferentes estágios da doença de Alzheimer. *Archives of Clinical Psychiatry*, 39(5), 161–165. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832012000500003>