



ALZHEIMER E A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO NA ÚLTIMA DÉCADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ALZHEIMER'S AND THE EVOLUTION OF TREATMENT IN THE LAST DECADE: A LITERATURE REVIEW

Rodolfo Lima ARAÚJO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: rodolfo.araujo@unitpac.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1615-0997>

Gabrielly Martins da Silva BARROS

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: gabymartinssb.0611@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3545-0031>

Mariana Pereira Duarte LEMOS

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: mari.killua@hotmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8182-2564>

Mario Neto Vieira MACHADO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: marianetomachado@outlook.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3002-9483>

RESUMO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma condição progressiva caracterizada pelo acúmulo de placas de beta-amiloide e emaranhados neurofibrilares de proteína tau, resultando em perda sináptica e morte neuronal. Os principais sinais e sintomas incluem comprometimento progressivo da memória, desorientação espaciotemporal, dificuldades de linguagem e alterações comportamentais. Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura, utilizando os descritores "tratamento", "Alzheimer", "avanço" e "medicina" nas bases Google Acadêmico e SciELO, no período de 2015 a 2024. A metodologia envolveu quatro etapas: 1) busca inicial que retornou 12.600 artigos; 2) aplicação de filtros por idioma (português) e período, reduzindo para 8.130 publicações; 3) leitura de títulos e resumos com remoção de duplicados, restando 41 artigos; e 4) leitura integral que resultou na seleção final de 7 publicações após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os resultados demonstraram que

p tratamento do Alzheimer avança além das terapias sintomáticas atuais, focando em estratégias modificadoras da doença. Imunoterapias com anticorpos monoclonais mostram potencial para reduzir placas amiloides e desacelerar o declínio cognitivo, mas enfrentam desafios com efeitos adversos. Abordagens promissoras também incluem a modulação metabólica e inflamatória, além de intervenções não farmacológicas. Assim, o tratamento do Alzheimer evoluiu para terapias modificadoras da doença, com destaque para anticorpos monoclonais (como Lecanemab) que removem placas amiloides e retardam a progressão, embora apresentem efeitos adversos e alto custo. No entanto, persistem desafios como a otimização da segurança, a redução de custos e o acesso equitativo, exigindo mais pesquisa e colaboração global.

Palavras-chave: Alzheimer. Tratamento. Avanços. Década.

ABSTRACT

Alzheimer's disease (AD) is a progressive condition characterized by the accumulation of beta-amyloid plaques and neurofibrillary tangles of tau protein, resulting in synaptic loss and neuronal death. The main signs and symptoms include progressive memory impairment, spatiotemporal disorientation, language difficulties, and behavioral changes. This study conducted an integrative literature review using the descriptors "treatment," "Alzheimer's," "advance," and "medicine" in the Google Scholar and SciELO databases, covering the period from 2015 to 2024. The methodology involved four stages: 1) an initial search that returned 12,600 articles; 2) filtering by language (Portuguese) and period, reducing the number to 8,130 publications; 3) reading of titles and abstracts with removal of duplicates, leaving 41 articles; and 4) a full reading that resulted in the final selection of seven publications after applying the inclusion and exclusion criteria. The results demonstrated that Alzheimer's treatment advances beyond current symptomatic therapies, focusing on disease-modifying strategies. Immunotherapies with monoclonal antibodies show potential for reducing amyloid plaques and slowing cognitive decline, but face challenges with adverse effects. Promising approaches also include metabolic and inflammatory modulation, as well as non-pharmacological

interventions. Thus, Alzheimer's treatment has evolved toward disease-modifying therapies, particularly monoclonal antibodies (such as Lecanemab), which remove amyloid plaques and slow progression, although they present adverse effects and are expensive. However, challenges remain, such as optimizing safety, reducing costs, and ensuring equitable access, requiring further research and global collaboration.

Keywords: Alzheimer's. Treatment. Advances. Decade.

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA), uma condição neurodegenerativa progressiva que afeta a memória, cognição e função comportamental, representa um desafio crescente para a saúde global, à medida que a população envelhece (Souza, 2023).

Alterações neuroquímicas e patológicas características da são, principalmente, a produção e o acúmulo anormais de duas proteínas no cérebro: o depósito de beta-amiloide no espaço extracelular e a hiperfosforilação de proteína tau, no espaço intracelular (Dalgalarondo, 2019).

As proteínas amiloides interferem no funcionamento das sinapses, bem como disparam processos inflamatórios que contribuem para a perda de sinapses e da integridade dos neurônios. Além disso, por meio desses sinais, os peptídeos amiloides induzem, dentro do neurônio, a hiperfosforilação da proteína tau, uma proteína de sustentação dos microtúbulos neuronais. Há, então, a desestruturação e o colapso dos microtúbulos celulares, com formação, dentro do neurônio, dos emaranhados neurofibrilares. Com isso, há prejuízo do transporte celular de nutrientes, proteínas e neurotransmissores e, por fim, morte neuronal intracelular (Dalgalarondo, 2019).

Em 2018, o Relatório Mundial de Alzheimer, concedido pela Alzheimer Disease International (ADI), realizou projeções globais para a demência. Em 2020, eram mais de 50 milhões de pessoas em todo o mundo vivendo com demência, esse número quase dobrará a cada 20 anos, com perspectivas de chegar a 82 milhões em 2030 e 152 milhões em 2050. Vale salientar ainda, que a DA afeta 50-60% das pessoas com demência. Em relação à incidência, são mais de 9,9 milhões de novos casos a cada ano em todo o mundo (Silva, 2021).

Dessa forma, todo mundo tem lapsos de memória, mas a perda de memória associada à doença de Alzheimer persiste e piora. Com o tempo, a perda de memória afeta a capacidade de funcionar no trabalho ou em casa. Pessoas com Alzheimer podem: repetir declarações e perguntas várias vezes; esquecer de conversas, compromissos ou eventos (Dalgallarrondo, 2019).

O objetivo do tratamento tem sido a sintomatologia, mas novos ambientes estão sendo explorados através de terapias que prometem alterar a progressão da doença. Abordagens farmacológicas novas, como terapias baseadas em anticorpos direcionados a agregados de proteína beta-amiloide, têm mostrado potencial em ensaios clínicos (Souza, 2023).

A medicina personalizada também desempenha um papel crucial nesse cenário em evolução. A análise genômica e a identificação de biomarcadores específicos permitem a adaptação de tratamentos com base nas características individuais do paciente, aperfeiçoando a eficácia e minimizando os efeitos colaterais (Souza, 2023).

REFERENCIAL TEÓRICO

Características Gerais

Causa mais comum de demência, responsável por 50% a 75% de todos os casos, a doença de Alzheimer (DA) é um processo neurodegenerativo, multifatorial, caracterizado pelo acúmulo de beta-amilóide em placas senis e fosforilação da proteína tau em emaranhados neurofibrilares. Esses fenômenos resultam em perdas sinápticas e neuronais que alteram as funções cognitivas e causam danos à memória, à atenção e ao raciocínio. Além do comprometimento cognitivo, os idosos com DA apresentam alterações motoras e funcionais que impactam diretamente a qualidade de vida e a sobrevida (Glisoi, 2021).

A patogenia da está associada à formação cerebral das placas senis, que são depósitos extracelulares do peptídeo β amiloide (β AP) e emaranhados neurofibrilares intracelulares constituídos principalmente por proteína tau hiperfosforilada. Astrócitos e micróglias ativados são caracteristicamente encontrados próximos às placas senis, evidenciando a participação de elementos do sistema imune na neuroinflamação e neurodegeneração nesta doença. A

hiperfosforilação da proteína TAU leva à desestruturação dos microtúbulos, gerando emaranhados neurofibrilares intracelulares. Somado a isso, o acúmulo de peptídeo beta amiloide depositados em placas senis compõe a hipótese da cascata amiloida, uma das bem mais aceitas como explicação para o estado inflamatório crônico. Uma teoria paralela é a colinérgica, a qual baseia-se na perda massiva de neurônios colinérgicos e, conseqüentemente, de colina acetiltransferase e de acetilcolinesterase, o que produz uma disfunção cognitiva (Machado, 2020).

Epidemiologia

A DA tem como característica preponderante a existência de duas formas, sendo elas a familiar e a idiopática. A primeira é responsável por apenas 5% dos casos, envolve a manifestação precoce antes dos 65 anos e relaciona-se com mutações nos genes proteína precursora amiloide (APP), presenilina-1 (PSEN-1) e presenilina-2 (PSEN-2). Já o subtipo idiopático corresponde a outra parcela de casos, e associa-se principalmente à idade e ao alelo E4 da apolipoproteína E (APOE4), transportadora de colesterol (Machado, 2020).

A carga geral da DA é substancial em todo o mundo. Globalmente, cerca de 47 milhões de pessoas são afetadas pela demência. Assim como a maioria das demências neurodegenerativas, a prevalência da doença de Alzheimer aumenta com a idade, variando de 0,16% entre indivíduos com 65-69 anos a 23,4% em indivíduos com mais de 85 anos. A idade é considerada o principal fator de risco para a doença de Alzheimer. O sexo feminino também é fator de risco, mas não ficou claro ainda se é por causa da maior longevidade das mulheres ou porque no passado elas tinham menor acesso à educação formal. Ao que parece, a primeira opção é a mais provável (Araújo et al, 2023).

Manifestações Clínicas

As alterações cognitivas da Doença de Alzheimer (DA) geralmente seguem um padrão característico, iniciando com comprometimento da memória e progredindo para déficits nas funções executivas, de linguagem e visuoespaciais; contudo, cerca de 20% dos pacientes apresentam manifestações iniciais atípicas, como dificuldades de organização, orientação espacial ou uma síndrome de atrofia cortical posterior

(disfunção visual) ou uma afasia logopênica progressiva (dificuldades em nomear e repetir), que podem preceder os problemas de memória por anos (Loscalzo, 2024).

Nos estágios iniciais da forma amnésica típica, a perda de memória pode ser atribuída a um "esquecimento benigno da idade", evoluindo para um Declínio Cognitivo Subjetivo (quando a queixa é apenas autorreferida) e depois para um Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) quando os déficits se tornam mensuráveis (Loscalzo, 2024).

A fase pré-clínica, identificada por biomarcadores de amiloide e tau no LCR ou PET na ausência de sintomas, pode preceder os sintomas em até 20 anos, abrindo uma janela crucial para intervenções. Sintomas neuropsiquiátricos como depressão, ansiedade e retraimento social podem ser pródromos, e novas evidências sugerem que convulsões também podem anunciar a doença, especialmente em pacientes mais jovens (Loscalzo, 2024).

Conforme a doença avança, os déficits cognitivos começam a interferir significativamente nas atividades diárias (como finanças e direção), podendo ser acompanhados por anosognosia (falha de percepção dos próprios défices), embora a maioria dos pacientes permaneça preocupada com suas dificuldades, que são frequentemente desestabilizadas por mudanças no ambiente; interessante, mesmo em estágios tardios, o traquejo social e a conversação superficial podem surpreendentemente permanecer preservados (Loscalzo, 2024).

Diagnóstico

O diagnóstico clínico de DA parte de um diagnóstico sindrômico de demência de qualquer etiologia de acordo com os critérios do National Institute on Aging and Alzheimer's Association Disease and Related Disorders Association (NIA/AA). Demência é diagnosticada quando há sintomas cognitivos ou comportamentais (neuropsiquiátricos) que (a) interferem com a habilidade no trabalho ou em atividades usuais; (b) representam declínio em relação a níveis prévios de funcionamento e desempenho; (c) não são explicáveis por delirium (estado confusional agudo) ou doença psiquiátrica maior (Ministério da Saúde, 2017).

O comprometimento cognitivo é detectado e diagnosticado mediante a combinação de anamnese com paciente e informante que tenha conhecimento da

história do paciente e de avaliação cognitiva objetiva, mediante exame breve do estado mental ou avaliação neuropsicológica. A avaliação neuropsicológica deve ser realizada quando a anamnese e o exame cognitivo breve realizado pelo médico não forem suficientes para permitir um diagnóstico confiável.

Tratamento

No que tange ao manejo da, quando considerada uma doença crônica, pode ser realizado pela estratégia da prevenção terciária, sendo incluído o tratamento medicamentoso a fim de amenizar sintomas e controlar a progressão da doença. Diversos estudos apontam que o tratamento para a DA utilizando fármacos que atuam na modulação da neurotransmissão apresentam melhores resultados atenuando os sintomas de demência. Por outro lado, evidências científicas sugerem que alguns ácidos graxos, incluindo ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs) da série ômega 3 (w-3) também contribuem na delimitação dos sintomas da (Von Borstel, 2021).

METODOLOGIA

O atual estudo apresentará uma revisão de literatura que visa analisar as principais evoluções no tratamento da doença de Alzheimer.

Trata-se de uma revisão integrativa de publicações em banco de dados nas bases Google acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO) no período de 2015 a 2024, os avanços no tratamento da doença de Alzheimer. Foram incluídas as publicações que obedeceram aos descritores em ciência da saúde (DeCS), com as palavras-chave “tratamento”, “alzheimer”, “avanço” e “medicina”.

Foram incluídas publicações científicas completas e originais publicadas no período de 01 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2025. Foram excluídas publicações que não se relacionassem com o tema principal, redigido em outra língua além do português ou fossem apresentadas em formato de tese, monografia, dissertação, editoriais e cartas.

A primeira etapa consistiu na pesquisa dos descritores nas duas bases de dados, encontrando 12.600 artigos. Na segunda etapa utilizou-se como filtro o idioma português e o período de publicação entre os anos de 2015 e 2025, com uma redução para 8.130 publicações. Na terceira etapa, foi realizada a leitura dos títulos e resumos

e retirada dos duplicados, restando 41 artigos que possivelmente correlacionavam-se com o tema de interesse. A quarta etapa consistiu na leitura integral dos artigos, sendo removidos o que não diziam respeito ao tema, resultando na seleção final de 7 publicações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O artigo de Alves et al. (2023) apresenta uma revisão abrangente sobre a Doença de Alzheimer (DA), destacando os mecanismos fisiopatológicos centrais, como o acúmulo de beta-amiloide e a hiperfosforilação da proteína tau, e aborda as limitações dos tratamentos sintomáticos atuais, como os inibidores da acetilcolinesterase e a memantina. Os autores enfatizam o potencial da imunomodulação — tanto ativa quanto passiva — como estratégia promissora para reduzir a formação de agregados proteicos e retardar a progressão da doença, mencionando vacinas como a AN1792 e anticorpos monoclonais como aducanumab, gantenerumab e crenezumab, ainda que desafios como efeitos adversos e variabilidade individual persistam.

Levada et al. (2024) realizam uma revisão narrativa que sintetiza abordagens farmacológicas e não farmacológicas emergentes para a DA, incluindo imunoterapias anti-amiloide, agentes antidiabéticos, psicodélicos serotoninérgicos e terapia genética. Os autores ressaltam a importância do diagnóstico precoce por meio de biomarcadores e a necessidade de terapias multialvo que atuem simultaneamente em diferentes vias patogênicas. O estudo também chama a atenção para o papel da neuroinflamação e a utilidade de ferramentas como inteligência artificial para personalizar o tratamento, embora a tradução dessas inovações para a prática clínica ainda enfrente obstáculos significativos.

Soares et al. (2024) focam em terapias emergentes baseadas em anticorpos monoclonais, sistemas de entrega direcionada de fármacos (como nanopartículas) e abordagens genéticas e com células-tronco. O artigo destaca o aducanumab como marco no tratamento modificador da doença, mas também aponta limitações em sua eficácia e segurança. Além disso, explora o potencial da nanotecnologia para superar a barreira hematoencefálica e o uso de células-tronco para regeneração neural,

concluindo que, embora promissores, esses avanços exigem mais validação em ensaios clínicos para garantir sua aplicabilidade e segurança em larga escala.

Souza et al. (2023) discutem abordagens inovadoras que vão além do tratamento farmacológico, incluindo modulação imunológica, medicina personalizada com base em biomarcadores, integração de terapias multidisciplinares e o uso de inteligência artificial para diagnóstico e monitoramento. Os autores enfatizam a importância de uma visão holística do paciente e a customização do tratamento com base no perfil genético e bioquímico individual, sugerindo que a combinação de diferentes modalidades terapêuticas pode oferecer benefícios sinérgicos no manejo da DA.

Já Silva et al. (2021), em sua revisão sistemática, analisam avanços no diagnóstico precoce e novas perspectivas de tratamento, com destaque para o uso de biomarcadores plasmáticos (como beta-amiloide 42/40 e tau) como alternativa menos invasiva e mais acessível ao PET e ao LCR. O estudo também avalia intervenções em fatores de risco modificáveis, como o uso de anti-hipertensivos (nilvadipina), estatinas (sinvastatina) e metformina, além de abordagens integrativas que combinam rivastigmina com estimulação cognitiva, mostrando resultados superiores em relação à terapia isolada.

Baraúna et al. (2018) revisam opções farmacológicas convencionais e em investigação para a DA, incluindo inibidores de colinesterase, memantina, fator de crescimento neural (NGF) e vacinas. O artigo ressalta que, embora os tratamentos atuais sejam paliativos, há esperança em estratégias como a polifarmacologia, fitoterápicos (como Danggui-Shaoyao-San) e modulação de proteases, que visam interferir em múltiplos mecanismos fisiopatológicos simultaneamente.

E por fim, Policena et al. (2024) decorre sobre os avanços recentes incluindo terapias modificadoras da doença, como anticorpos monoclonais direcionados às proteínas amiloides, ainda em fase de validação em estudos clínicos, e estratégias promissoras como a terapia genética. Abordagens não farmacológicas, como exercícios físicos, dieta balanceada, estimulação cognitiva e musicoterapia, também demonstram benefícios adjuvantes. Além disso, investigações sobre neuroinflamação, estresse oxidativo e disfunção mitocondrial abrem caminho para intervenções multialvo.

Tabela 1: Artigos analisados na revisão de literatura.

Título	Ano de Publicação	Principais Resultados
Avanços farmacológicos para o tratamento/retardo da doença de Alzheimer	2018	Atualmente há tratamentos disponíveis para o retardo do avanço natural da doença, como administração de genes de fator de crescimento de nervos, de inibidores de colinesterase, da bunitrilcolinesterase, tal como os medicamentos já utilizados, como a galantamina, a rivastigmina e a memantina. Havendo como propostas futuras a alternativa fitoterápica, fármacos multiativo, a protease de cisteína e a vacina. Os tratamentos farmacológicos disponíveis são eficazes e eficientes no retardo da evolução natural da, porém, há estudos de tratamentos para a possível cura da doença, tal como de preveni-la.
Avanços no diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer e novas perspectivas de tratamento: uma revisão sistemática da literatura	2021	As pesquisas concluíram que a nilvadipina, um anti-hipertensivo bloqueador de canal de cálcio, conseguiu agir no hipocampo, ao reduzir a pressão sanguínea e regular o fluxo de sangue na região e provavelmente estabilizar o funcionamento da área em pacientes selecionados. Foi verificada a existência de efeitos protetores com o uso da sinvastatina, uma estatina para tratar dislipidemias, na meia-idade contra o desenvolvimento posterior da. O tratamento com adesivo transdérmico de risvatigmina em conjunto à terapia cognitiva se mostrou mais efetivo do que o uso apenas da medicação. O rastreo dos biomarcadores beta-amiloide 40, beta-amiloide 42, tau fosforilada (p-tau) e tau total (t-total) em plasma sanguíneo e líquido cefalorraquidiano (LCR) pode ser usado para rastrear indivíduos cognitivamente normais, que podem evoluir para DA.
Abordagens inovadoras no tratamento da doença de Alzheimer	2023	As novas abordagens para o Alzheimer incluem anticorpos monoclonais contra placas amiloides, terapias que modulam a imunidade através da microbiota intestinal, tratamentos personalizados com base genética, um cuidado multidisciplinar holístico e o uso da inteligência artificial para melhorar o diagnóstico e o desenvolvimento de terapias.
Doença de Alzheimer: uma atualização sobre tratamentos e perspectivas	2023	O tratamento com medicamentos desenvolvidos até agora não tem impedido a progressão lenta e gradual da doença, podendo ser utilizado apenas para a redução dos sintomas. Nesse sentido, a

		imunomodulação vem demonstrando vários avanços na diminuição da formação de agregados de proteínas beta amiloide através da melhora na sua eliminação, e também prevenindo a hiperfosforilação da tau, possibilitando a preservação da parte estrutural das células neuronais. Existem muitas linhas de pesquisa para o desenvolvimento de novas técnicas com imunomoduladores e que podem apresentar a esperança de tratamentos seguros e eficazes no futuro.
Avanços terapêuticos no tratamento da doença de Alzheimer: novas perspectivas para doenças neurodegenerativas	2024	Tradicionalmente, o tratamento sintomático era feito com inibidores da colinesterase, que não alteram a progressão da doença. Avanços recentes incluem anticorpos monoclonais direcionados às placas amiloides (embora com eficácia variável) e a promessa de terapias genéticas curativas. Abordagens não farmacológicas, como exercícios, dieta, estimulação cognitiva e musicoterapia, são adjuvantes essenciais, enquanto novos fármacos buscam alvos como neuroinflamação e dano oxidativo.
]Terapias emergentes para o tratamento da doença de alzheimer	2024	Os resultados indicam que as terapias com anticorpos monoclonais, como o aducanumabe, mostram potencial na remoção de placas amiloides, embora apresentem desafios significativos em termos de segurança e eficácia. As tecnologias de entrega direcionadas, especialmente através de nanopartículas, oferecem novas possibilidades para superar a barreira hematoencefálica, aumentando a eficácia das intervenções. Além disso, as terapias gênicas e o uso de células-tronco emergem como abordagens promissoras, apesar das dificuldades técnicas e dos riscos associados.
Perspectivas Atuais sobre Terapias para a Doença de Alzheimer: Uma Análise da Literatura Contemporânea	2024	Destaca-se a complexidade multifacetada do tratamento, que abrange tanto abordagens farmacológicas quanto não farmacológicas. Os inibidores da acetilcolinesterase são comumente usados para melhorar a neurotransmissão colinérgica, enquanto a imunoterapia, incluindo vacinas contra o beta-amiloide, está em fase de testes clínicos. Além disso, são discutidos potenciais tratamentos como agentes antidiabéticos, psicodélicos serotoninérgicos e terapia genética.

Fonte: Autoria dos autores.

CONCLUSÃO

Todos os estudos concordam que a DA é uma doença multifatorial que exige abordagens além dos tratamentos sintomáticos atuais. Enquanto Alves et al. (2023) e Soares et al. (2024) focam em intervenções biotecnológicas, como imunoterapias e nanotecnologia, Levada et al. (2024) e Souza et al. (2023) ampliam o escopo para incluir estratégias baseadas em inteligência artificial, medicina personalizada e integração multidisciplinar. Silva et al. (2021) e Baratina et al. (2018) destacam a importância do diagnóstico precoce e do manejo de fatores de risco, com ênfase em biomarcadores e repurposing de fármacos. Nota-se uma evolução temática ao longo dos anos: artigos mais recentes tendem a incorporar tecnologias emergentes e abordagens sistêmicas, enquanto os anteriores concentram-se mais em agentes farmacológicos específicos. A convergência entre os trabalhos reside na urgência de tratamentos modificadores da doença, na personalização terapêutica e na necessidade de validação clínica robusta para as novas estratégias propostas.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. E., Damião, B., & Simioni, P. U. (2023) Doença de Alzheimer: uma Atualização sobre tratamentos e perspectivas. **Cadernos Acadêmicos**. n. 9, v.1, p.87-100.

ARAÚJO, Sandra Regina Machado et al. Doença de Alzheimer no Brasil: uma análise epidemiológica entre 2013 e 2022. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e29412240345-e29412240345, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40345>. Acesso em: 09 set. 2025.

BARAÚNA, Kaenna; SANTANA, Pamela; PITANGA, Thassila. **Avanços farmacológicos para o tratamento/retardo da doença de alzheimer**. Disponível em: <https://ri.ucsal.br/server/api/core/bitstreams/8f9ada8c-7c74-46c7-9eee-d237cee6a0a9/content> . Acesso em: 15 set. 2025.

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582715062. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715062/>. Acesso em: 21 ago de 2025.

GLISOI, Soraia Fernandes das Neves; SILVA, Thays Martins Vital da; GALDURÓZ, Ruth Ferreira. Variáveis psicomotoras, cognitivas e funcionais em idosas saudáveis e com doença de Alzheimer. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, p. 39-48, 2021. Disponível em:

ALZHEIMER E A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO NA ÚLTIMA DÉCADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Rodolfo Lima ARAÚJO; Gabrielly Martins da Silva BARROS; Mariana Pereira Duarte LEMOS; Mario Neto Vieira MACHADO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE SETEMBRO - Ed. 66. VOL. 01. Págs. 153-166. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

<https://www.scielo.br/j/fp/a/fbcmN7DZRBCXzxbTLrbySZy/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

LEVADA, Leonardo Pereira et al. Perspectivas atuais sobre terapias para a doença de Alzheimer: uma análise da literatura contemporânea. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 312-322, 2024.

LOSCALZO, José; FAUCI, Anthony S.; KASPER, Dennis L.; e outros. **Medicina Interna de Harrison**. 21ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2024. E-book. pág. 3370. ISBN 9786558040231. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040231/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

MACHADO, Annelisa Pimentel Rezende; CARVALHO, Izabella Oliveira; DA ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício. Neuroinflamação na doença de Alzheimer. **Revista brasileira militar de ciências**, v. 6, n. 14, 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/33>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Alzheimer**. PORTARIA CONJUNTA Nº 13, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2017. MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2020/portaria-conjunta-13-pcdt-alzheimer-atualizada-em-20-05-2020.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

POLICENA, Deborah; PILATTI, Fernanda; FRAPORTI, Liziara. Avanços terapêuticos no tratamento da doença de alzheimer: novas perspectivas para doenças neurodegenerativas. **Revista de Ciências da Saúde - REVIVA**, v. 3, n. 2, 2024.

SILVA, Yasmin Jawhari; LESSA, Ruan Teixeira; ARAÚJO, Guilherme Neumann. Avanços no diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer e novas perspectivas de tratamento: uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 10121-10135, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/29447>. Acesso em: 09 set. 2025.

SOARES, Bruna Seffrin et al. Terapias emergentes para o tratamento da doença de alzheimer. **Jornal de Pesquisa Médica e Biociências**, [S. l.], v. 3, pág. 1456-1471, 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i3.236. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/236>. Acesso em: 15 set. 2025.

SOUZA, Guilherme Henrique Louzada et al. Abordagens inovadoras no tratamento da doença de alzheimer. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 7, p. 1523-1533, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10782>. Acesso em: 15 ago. 2025.

ALZHEIMER E A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO NA ÚLTIMA DÉCADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Rodolfo Lima ARAÚJO; Gabrielly Martins da Silva BARROS; Mariana Pereira Duarte LEMOS; Mario Neto Vieira MACHADO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE SETEMBRO - Ed. 66. VOL. 01. Págs. 153-166. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

VON BORSTEL, Gabriela Carolina Cremonese et al. Doença de Alzheimer: revisão de literatura Alzheimer's disease: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14211-14222, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 26 ago. 2025.