

## **EFICÁCIA, SEGURANÇA E LIMITAÇÕES DO USO ADUCANUMABE NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER**

**EFFICACY, SAFETY, AND LIMITATIONS OF ADUCANUMAB USE IN THE TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**

**EFICACIA, SEGURIDAD Y LIMITACIONES DEL USO DE ADUCANUMAB EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA INTEGRADORA**

**Gabriel Sousa Albuquerque<sup>1</sup>, Bruno Leonardo Cardoso Barros<sup>2</sup>, Sthefany Sousa Vera<sup>3</sup>, Eduardo Venancio Vasconcelos<sup>4</sup>, Andre Luis Sousa Albuquerque<sup>5</sup>, Ítalo Franco Rezende<sup>6</sup>, Tuanny Sousa Albuquerque<sup>7</sup>, Leila Villas Bôas Rosset<sup>8</sup>**

**DOI:** 10.54899/dcs.v23i87.4513

**Recibido:** 06/02/2026 | **Aceptado:** 09/02/2026 | **Publicación en línea:** 20/02/2026.

### **RESUMO**

**Objetivo:** Analisar a eficácia, segurança e limitações do uso do aducanumabe no tratamento da Doença de Alzheimer por meio de uma revisão integrativa da literatura científica recente. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa desenvolvida a partir do método PRISMA, com buscas realizadas nas bases PubMed, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem especificamente o uso do aducanumabe em pacientes com Doença de Alzheimer. Foram excluídos artigos duplicados, editoriais, resumos de eventos, teses e dissertações. **Resultados e Discussão:** Os estudos analisados demonstram que o aducanumabe reduz as placas beta-amiloides cerebrais e promove alterações imunológicas associadas à microglia. Contudo, os resultados sobre melhora cognitiva permanecem controversos. Efeitos adversos, como edema cerebral e micro-hemorragias (ARIA), foram relatados com frequência, exigindo monitoramento rigoroso. Além disso, o elevado custo do tratamento limita sua aplicabilidade em larga escala e

<sup>1</sup> Graduado em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: gabriel1\_alb@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduado em Medicina, Universidade Federal da Paraíba, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: bruno.blcbarros@gmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Medicina, Afya Faculdade de Ciências Médicas - Palmas, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: sthefanysousav@outlook.com

<sup>4</sup> Graduado em Medicina, Universidade de Rio Verde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: eduardovenancio@gmail.com

<sup>5</sup> Graduando em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: Andresoualb@hotmail.com

<sup>6</sup> Graduado em Medicina, Centro Universitário de Mineiros, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: italofrancomed@hotmail.com

<sup>7</sup> Graduanda em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: albtuanny@gmail.com

<sup>8</sup> Especialista em Nefrologia, Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

E-mail: leila.villasboas@escs.edu.br

levanta questionamentos sobre sua relação custo-benefício. Conclusão: O aducanumabe representa um avanço promissor nas terapias modificadoras da Doença de Alzheimer, embora seus benefícios clínicos ainda sejam modestos. São necessárias novas pesquisas que confirmem sua eficácia a longo prazo e proponham estratégias para reduzir riscos e custos.

**Palavras-chave:** Aducanumabe. Doença de Alzheimer. Anticorpos Monoclonais.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the efficacy, safety, and limitations of aducanumab use in the treatment of Alzheimer's Disease through an integrative review of recent scientific literature. **Methods:** This is an integrative review conducted following the PRISMA method, with searches performed in PubMed, LILACS, and the Virtual Health Library (BVS). Studies published between 2020 and 2025, in Portuguese, English, and Spanish, specifically addressing the use of aducanumab in patients with Alzheimer's Disease were included. Duplicates, editorials, conference abstracts, theses, and dissertations were excluded. **Results and Discussion:** The analyzed studies show that aducanumab reduces cerebral beta-amyloid plaques and promotes immunological changes associated with microglia. However, results regarding cognitive improvement remain controversial. Adverse effects, such as cerebral edema and microhemorrhages (ARIA), were frequently reported, requiring careful monitoring. Additionally, the high cost of treatment limits its widespread applicability and raises questions about its cost-effectiveness. **Conclusion:** Aducanumab represents a promising advance in disease-modifying therapies for Alzheimer's Disease, although its clinical benefits remain modest. Further research is needed to confirm its long-term efficacy and to develop strategies to reduce risks and costs.

**Keywords:** Aducanumab. Alzheimer's Disease. Monoclonal Antibodies.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la eficacia, seguridad y limitaciones del uso de aducanumab en el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer mediante una revisión integradora de la literatura científica reciente. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora realizada siguiendo el método PRISMA, con búsquedas en PubMed, LILACS y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Se incluyeron estudios publicados entre 2020 y 2025, en portugués, inglés y español, que abordaran específicamente el uso de aducanumab en pacientes con Enfermedad de Alzheimer. Se excluyeron artículos duplicados, editoriales, resúmenes de congresos, tesis y disertaciones. **Resultados y Discusión:** Los estudios analizados muestran que el aducanumab reduce las placas de beta-amiloide cerebrales y promueve cambios inmunológicos asociados a la microglía. Sin embargo, los resultados sobre la mejora cognitiva siguen siendo controvertidos. Se reportaron con frecuencia efectos adversos, como edema cerebral y microhemorragias (ARIA), que requieren un monitoreo riguroso. Además, el alto costo del tratamiento limita su aplicabilidad a gran escala y genera interrogantes sobre su relación costo-beneficio. **Conclusión:** El aducanumab representa un avance prometedor en las terapias modificadoras de la Enfermedad de Alzheimer, aunque sus beneficios clínicos siguen siendo modestos. Se requieren nuevas investigaciones para confirmar su eficacia a largo plazo y proponer estrategias que reduzcan riesgos y costos.

**Palabras clave:** Aducanumab. Enfermedad de Alzheimer. Anticuerpos Monoclonales.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---

## INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer é a forma mais comum de demência e se caracteriza pela perda progressiva da memória, dificuldades no raciocínio e alterações de comportamento. Essa doença representa um grande desafio para a sociedade e para a saúde pública, pois afeta não apenas a vida dos pacientes, mas também a rotina de familiares e cuidadores. Além disso, trata-se de uma condição complexa, que envolve o acúmulo de placas de beta-amiloide e emaranhados de proteína tau no cérebro, levando à morte gradual de neurônios e comprometimento das funções cognitivas (Silva MR et al., 2023).

Estima-se que mais de 55 milhões de pessoas no mundo vivam com algum tipo de demência, sendo a Doença de Alzheimer responsável por cerca de 60% a 70% desses casos. Os dados indicam que o número de pessoas afetadas tende a triplicar até 2050, principalmente por causa do envelhecimento da população. No Brasil, o crescimento da população idosa também contribui para o aumento do número de casos, tornando ainda mais urgente o desenvolvimento de estratégias eficazes de diagnóstico, tratamento e cuidado (Oliveira L *et al.*, 2024).

O diagnóstico do Alzheimer é feito principalmente por meio da avaliação clínica, mas exames complementares como ressonância magnética, tomografia por emissão de pósitrons (PET) e análise do líquido cefalorraquidiano ajudam a confirmar a presença da doença. Esses exames permitem identificar alterações cerebrais precoces, possibilitando intervenções em estágios iniciais, quando os tratamentos podem ser mais eficazes e o impacto da doença ainda é menor (Silva DCM; SILVA MM, 2024).

Até hoje, os tratamentos disponíveis para Alzheimer têm sido, em sua maioria, voltados para o controle dos sintomas, como perda de memória, alterações de humor e comportamento. Medicamentos como os inibidores da colinesterase e antagonistas do receptor NMDA podem trazer algum benefício, mas não alteram a progressão da doença. Por isso, a busca por terapias que modifiquem o curso da doença se tornou uma prioridade na pesquisa sobre Alzheimer (Dourado CGD et al., 2025).

Nesse cenário surge o aducanumabe, um anticorpo monoclonal que atua diretamente contra os agregados de beta-amiloide, responsáveis por grande parte dos danos neuronais. Essa

droga chamou atenção por ser uma das primeiras a prometer alterar a evolução da doença, e em 2021 recebeu aprovação do FDA nos Estados Unidos para o tratamento de pacientes com Alzheimer em estágio inicial. No entanto, sua aprovação gerou debates, principalmente sobre a real eficácia clínica do medicamento (Ribeiro MP et al., 2024).

Estudos clínicos mostraram que o aducanumabe é capaz de reduzir significativamente as placas de beta-amiloide no cérebro. No entanto, os resultados sobre melhora cognitiva são mais controversos: enquanto algumas pesquisas apontam benefícios modestos, outras não identificam mudanças significativas na função mental dos pacientes. Essa diferença evidencia que reduzir placas de amiloide nem sempre se traduz em ganhos práticos na vida cotidiana (Teixeira PRA et al., 2024).

Além da eficácia, a segurança do tratamento também merece atenção. Entre os efeitos adversos mais comuns estão o edema cerebral e pequenas hemorragias, conhecidas como *Amyloid Related Imaging Abnormalities* - ARIA. Por isso, pacientes que recebem aducanumabe precisam ser monitorados regularmente por meio de exames de imagem, o que torna o acompanhamento clínico mais complexo (Oliveira L et al., 2024).

Outro ponto importante é o custo elevado do aducanumabe, que limita o acesso, principalmente em sistemas de saúde públicos. Além disso, a necessidade de infusões intravenosas mensais e acompanhamento constante aumenta a complexidade do tratamento, exigindo estrutura adequada e profissionais capacitados. Tudo isso impacta diretamente na decisão de prescrição e na viabilidade do uso em larga escala (Teixeira PRA et al., 2024). Diante desse contexto, é essencial revisar e analisar de forma integrada os estudos disponíveis sobre o aducanumabe, considerando tanto sua eficácia quanto os riscos e limitações. Esse tipo de análise ajuda a orientar profissionais de saúde, gestores e familiares, fornecendo informações confiáveis para decisões clínicas e políticas de cuidado mais efetivas.

Assim, este estudo tem como objetivo: analisar a eficácia, segurança e limitações do uso do aducanumabe no tratamento da Doença de Alzheimer por meio de uma revisão integrativa da literatura.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvido com o propósito de reunir, examinar de forma crítica e integrar as evidências científicas já existentes sobre o tema abordado.

A condução e o relato da revisão seguiram as recomendações do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que oferece diretrizes padronizadas para revisões sistemáticas, garantindo maior transparência e reprodutibilidade do processo.

### Questão Norteadora

A questão norteadora foi elaborada com base na estratégia PICO, estruturada da seguinte forma: P (População) – pacientes diagnosticados com Doença de Alzheimer; I (Intervenção) – uso do aducanumabe; C (Comparação) – placebo ou outras terapias disponíveis; O (Desfechos) – eficácia clínica, segurança e limitações do tratamento. Para tanto, realizou-se a seguinte questão norteadora com base na estratégia PICO, conforme a tabela 1: *Quais são as evidências científicas disponíveis sobre a eficácia, segurança e limitações do uso do aducanumabe no tratamento da Doença de Alzheimer?*

A utilização da estratégia PICO foi justificada por sua ampla aplicação em revisões na área da saúde, favorecendo a definição clara dos elementos da pesquisa e a padronização da busca bibliográfica.

Tabela 1 - Estratégia PICO formulada.

| Estratégia PICO               | Descrição                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P (População/Problema)</b> | Pacientes diagnosticados com Doença de Alzheimer em diferentes estágios clínicos                                                   |
| <b>I (Intervenção)</b>        | Uso do aducanumabe como terapia anti-amilóide                                                                                      |
| <b>C (Comparação)</b>         | Placebo ou outras terapias disponíveis para o tratamento da Doença de Alzheimer                                                    |
| <b>O (Desfechos/Outcomes)</b> | Eficácia clínica (redução de placas amiloides e declínio cognitivo), segurança (efeitos adversos, ARIA) e limitações do tratamento |

Fonte: Albuquerque GS, et al., 2026.

### Estratégia de Busca

Foi realizado um levantamento de dados por meio de buscas estruturadas nas principais bases científicas indexadas nacionais e internacionais, visando garantir ampla abrangência e qualidade das evidências. As bases selecionadas para a pesquisa foram PubMed, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Biblioteca Virtual em Saúde

(BVS). A busca ocorreu em 20 de outubro de 2025 e foi conduzida utilizando estratégias específicas para cada base, adaptando termos em português, inglês e espanhol. Os descritores foram selecionados a partir dos vocabulários controlados DeCS e MeSH, combinados por meio de operadores booleanos AND e OR.

Utilizaram-se os seguintes descritores: ("Alzheimer Disease"[MeSH] OR "Alzheimer's disease" OR "Doença de Alzheimer") AND ("Aducanumab" OR "BIIB037") AND ("Efficacy" OR "Effectiveness" OR "Safety" OR "Adverse effects" OR "Limitations" OR "Challenges") no PUBMED. Na BVS os descritores ("Doença de Alzheimer" OR "Alzheimer's disease") AND ("Aducanumab" OR "BIIB037") AND ("eficácia" OR "segurança" OR "efeitos adversos" OR "limitações"), e no LILACS ("Doença de Alzheimer" OR "Alzheimer's disease") AND ("Aducanumab" OR "BIIB037") AND ("eficácia" OR "segurança" OR "efeitos adversos" OR "limitações").

### **Processo de Seleção dos Estudos**

Foram incluídos neste estudo publicações disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, a fim de assegurar maior diversidade e abrangência na análise científica. Além disso, foram considerados apenas estudos publicados entre os anos de 2020 e 2025, garantindo a atualidade das informações e das discussões sobre o tema. Apenas artigos disponíveis em texto completo foram incluídos para permitir uma análise detalhada dos dados apresentados. A seleção ocorreu em três etapas: (1) leitura de títulos e resumos, (2) leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis e (3) aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

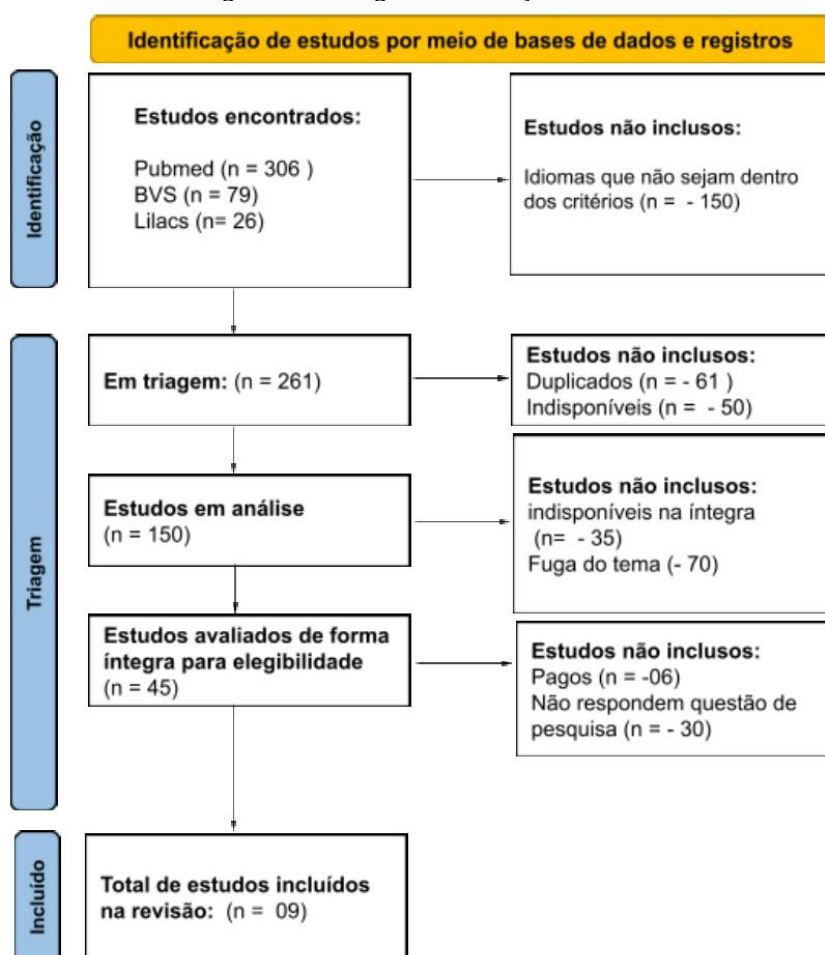
Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados trabalhos que não apresentassem conteúdo original ou relevância direta para a temática proposta, como teses, dissertações, resumos de eventos, editoriais e publicações fora do período estabelecido. Também foram excluídos artigos duplicados e estudos que não abordassem especificamente o uso do aducanumabe em pacientes com Doença de Alzheimer.

### **RESULTADOS**

Na busca nas bases de dados PubMed, BVS e Lilacs, foram encontrados 411 estudos sobre o tema. A triagem abrangeu as etapas de análise dos critérios de idioma, da qual foram excluídos

150 artigos, restando 261 estudos, dos quais 61 foram excluídos por se encontrarem duplicados nas bases de dados e outros 50 por se encontrarem indisponíveis. Assim, restaram 150 estudos que seguiram para a análise, sendo que 35 foram excluídos por estarem indisponíveis na íntegra e outras 70 por fugirem do tema proposto. Dos 45 estudos avaliados integralmente para elegibilidade, 36 foram excluídos por serem pagos (6) ou não responderem à questão de pesquisa (30). Ao final, 9 estudos atenderam a todos os critérios e foram incluídos na revisão. A descrição do processo de busca, exclusão e inclusão dos estudos encontrados estão detalhadas no fluxograma no formato do Prisma (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses), na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra.



Fonte: Albuquerque GS, et al., 2025.

A Tabela 2 descreve as características dos estudos incluídos, na qual foi utilizado um instrumento estruturado próprio para síntese e interpretação dos dados, além da análise da

natureza dos estudos incorporados na revisão. A distribuição das informações foi agrupada por autor, ano de publicação, método, periódico e principais desfechos.

Tabela 2 - Descrição da amostra selecionada.

| Nº | Título                                                                                                                                                                                             | Auto/Ano                 | Método             | Periódico                        | Principais desfechos                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Um estudo de vigilância de segurança no mundo real do aducanumabe através do sistema de notificação de eventos adversos da FDA                                                                     | Huang J; et al., 2025    | Pesquisa analítica | Frontiers in Pharmacology        | Relatou eventos adversos relacionados ao aducanumabe, incluindo risco de ARIA (edema e micro-hemorragias), identificando fatores de risco para segurança clínica no mundo real. |
| 2  | Análise de custo-efetividade do aducanumabe versus placebo para pacientes com comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer leve                                                            | Xiong X et al., 2025     | Modelo de Markov   | BMJ Open                         | Demonstrou que o aducanumabe apresenta elevado custo com benefícios clínicos modestos, destacando limitações econômicas para adoção ampla.                                      |
| 3  | A imunoterapia anti-amiloide com aducanumabe induz alterações microgliais e imunológicas sustentadas                                                                                               | Cadiz MP et al., 2024    | Análise analítica  | Journal of Experimental Medicine | Evidenciou modulação da microglia e resposta imunológica sustentada, sugerindo mecanismos de ação biológicos, mas sem tradução direta para melhora clínica significativa.       |
| 4  | Resultados da extensão de longo prazo do PRIME: Um ensaio clínico randomizado de Fase 1b com aducanumabe                                                                                           | Chen T et al., 2024      | Ensaio clínico     | Alzheimer's & Dementia           | Mostrou redução dose-dependente de placas beta-amiloide e perfil de segurança aceitável, embora efeitos cognitivos ainda limitados.                                             |
| 5  | Perfis de ligação de lecanemabe, aducanumabe e gantenerumabe a diferentes formas de beta-amiloide podem explicar a eficácia e os efeitos colaterais em ensaios clínicos para a doença de Alzheimer | Söderberg L et al., 2023 | Análise in vitro   | Neurotherapeutics                | Comparou afinidade de anticorpos, correlacionando seletividade com eficácia e ocorrência de ARIA, evidenciando limitações relacionadas a efeitos adversos específicos.          |
| 6  | Os anticorpos monoclonais antiamiloides são tratamentos transformadores que redefinem a                                                                                                            | Cummings J, 2023         | Ensaio clínico     | Drugs                            | Destacou o potencial transformador do aducanumabe, enfatizando impacto na deposição de beta-amiloide e discussão sobre eficácia clínica limitada e segurança.                   |

|   |                                                                                                                                                                         |                                       |                                     |                                              |                                                                                                                                                                                                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | terapêutica da doença de Alzheimer                                                                                                                                      |                                       |                                     |                                              |                                                                                                                                                                                                  |
| 7 | Custo-efetividade do aducanumabe e do donanemabe para a doença de Alzheimer precoce nos EUA                                                                             | Ross EL; Weinberg MS; Arnold SE, 2022 | Modelo analítico de decisão         | JAMA Neurology                               | Avaliou custos e benefícios, indicando que ambos os anticorpos têm alto custo com ganhos clínicos modestos, reforçando barreiras econômicas para uso generalizado.                               |
| 8 | Anormalidades de imagem relacionadas à amiloide em dois estudos de fase 3 que avaliaram o aducanumabe em pacientes com doença de Alzheimer inicial                      | Salloway S et al., 2022               | Ensaio clínico randomizado          | JAMA Neurology                               | Avaliou custos e benefícios, indicando que ambos os anticorpos têm alto custo com ganhos clínicos modestos, reforçando barreiras econômicas para uso generalizado.                               |
| 9 | A eficácia e o valor do aducanumabe para a doença de Alzheimer: um resumo do Fórum de Avaliação de Tecnologia da Califórnia do Instituto de Revisão Clínica e Econômica | Synnott PG et al., 2021               | Desenvolvimento de modelo de Markov | Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy | Concluiu que o aducanumabe tem benefícios clínicos limitados, alto custo e incertezas sobre impacto cognitivo a longo prazo, destacando necessidade de avaliação crítica antes da implementação. |

Fonte: Albuquerque GS, et al., 2025.

## DISCUSSÃO

O aducanumabe surgiu como uma alternativa inovadora no tratamento da Doença de Alzheimer, especialmente por atuar diretamente na deposição de placas beta-amiloides no cérebro. Estudos clínicos mostram que o medicamento consegue reduzir essas placas, o que indica que ele pode interferir nos mecanismos que causam a doença, principalmente em estágios iniciais (Chen T et al., 2024; Salloway S et al., 2022). No entanto, essa ação biológica ainda não se traduz em grandes melhorias cognitivas para os pacientes.

Análises laboratoriais complementares demonstram que o aducanumabe se liga de forma seletiva às formas fibrilares de beta-amiloide. Essa característica explica a redução das placas, mas também está relacionada a efeitos adversos, como edema cerebral e micro-hemorragias, conhecidos como ARIA (Söderberg L et al., 2023; Huang J; Long X; Chen C, 2025). Por isso, é fundamental que os pacientes sejam cuidadosamente monitorados durante o tratamento, garantindo que os riscos sejam controlados.

Além da remoção das placas, o aducanumabe parece influenciar o sistema imunológico do cérebro, promovendo mudanças sustentadas na microglia, que é responsável pela defesa e limpeza de resíduos cerebrais (Cadiz MP et al., 2024). Apesar de interessante do ponto de vista biológico, ainda não está claro se essas alterações geram efeitos clínicos relevantes, ou seja, se ajudam efetivamente na melhora da memória e das funções cognitivas.

A segurança do medicamento é uma questão central. Ensaios clínicos indicam que eventos adversos, especialmente os relacionados a ARIA, ocorrem com maior frequência em doses elevadas e exigem acompanhamento rigoroso (Chen T et al., 2024; Salloway S et al., 2022). Embora esses efeitos possam ser gerenciados, eles limitam a aplicação do aducanumabe em pacientes mais frágeis ou em contextos clínicos com menos recursos para monitoramento constante.

Outro ponto importante é o custo do tratamento. Estudos de análise econômica mostram que o aducanumabe é caro e que os benefícios clínicos ainda são modestos, principalmente em pacientes com comprometimento cognitivo leve (Xiong X et al., 2025; Ross EL; Weinberg MS; Arnold SE, 2022). Isso levanta questões sobre a viabilidade de seu uso em larga escala, tanto em sistemas públicos quanto privados de saúde.

Para avaliar corretamente o valor do aducanumabe, pesquisadores sugerem que não se deve olhar apenas para a redução das placas, mas também para desfechos clínicos, como melhora da memória, capacidade funcional e qualidade de vida (Synnott PG et al., 2021; Cummings J, 2023). Somente dessa forma será possível entender se o medicamento realmente traz benefícios significativos aos pacientes.

Comparações com outros anticorpos monoclonais, como o lecanemabe e o gantenerumabe, mostram que a afinidade específica do aducanumabe pelos agregados de beta-amiloide pode explicar tanto sua eficácia quanto os efeitos adversos (Söderberg et al., 2023). Isso ajuda a entender por que alguns pacientes apresentam complicações e reforça a importância de escolher cuidadosamente quem deve receber o tratamento.

É importante destacar que a redução das placas beta-amiloides não garante melhora cognitiva expressiva. A Doença de Alzheimer é complexa e multifatorial, e o aducanumabe atua apenas em uma das frentes da doença (Chen T et al., 2024; Salloway S et al., 2022). Por isso, ainda se discute a necessidade de combinar terapias ou adotar estratégias complementares para resultados mais consistentes.

Estudos de vigilância realizados no mundo real mostram limitações práticas do

tratamento, como a necessidade de exames frequentes por imagem e acompanhamento clínico constante (Huang J; Long X; Chen C, 2025). Esses fatores podem dificultar a adesão ao tratamento e tornar seu uso mais complexo fora de ensaios clínicos controlados.

Além disso, avaliações de custo-benefício indicam que, embora o aducanumabe represente uma inovação terapêutica, seus ganhos clínicos ainda são modestos frente ao alto custo do medicamento (Ross EL; Weinberg MS; Arnold SE, 2022; Synnott PG et al., 2021). Isso reforça que sua implementação deve ser cuidadosamente planejada, considerando critérios rigorosos de elegibilidade e monitoramento.

O impacto do aducanumabe na prática clínica depende da capacidade dos serviços de saúde em lidar com os riscos e custos associados (Cummings J, 2023). Embora ele consiga reduzir as placas beta-amiloides, o valor real do medicamento para a melhora da vida dos pacientes ainda é discutível, sendo necessária uma avaliação crítica antes de recomendações amplas.

Em resumo, a literatura mostra que o aducanumabe é capaz de reduzir as placas beta-amiloides e gerar efeitos imunológicos adicionais, mas apresenta limitações importantes quanto à segurança, eficácia clínica e custo (Chen T et al., 2024; Huang J; Long X; Chen C, 2025; Xiong X et al., 2025). Ele representa um avanço no tratamento da Doença de Alzheimer, mas ainda de forma parcial, exigindo acompanhamento contínuo e avaliação criteriosa antes de seu uso generalizado.

## CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstram que o medicamento apresenta eficácia biológica comprovada e um perfil imunológico promissor, indicando potencial para atuar nos mecanismos fisiopatológicos da doença. No entanto, os resultados clínicos ainda são modestos, com melhorias cognitivas discretas e variação significativa entre os pacientes. Além disso, questões relacionadas à segurança como a ocorrência de ARIA e ao alto custo do tratamento impõem desafios à sua aplicação em larga escala e levantam dúvidas sobre sua real viabilidade no contexto clínico e econômico.

Diante dessas limitações, torna-se evidente a necessidade de novas pesquisas que ampliem a compreensão sobre o impacto do aducanumabe a longo prazo, especialmente em relação à progressão clínica e à qualidade de vida dos pacientes. Estudos futuros devem explorar combinações terapêuticas com outros agentes neuroprotetores, buscar formas de reduzir os efeitos

adversos e avaliar estratégias que tornem o tratamento mais acessível e sustentável. Além disso, recomenda-se o desenvolvimento de protocolos de monitoramento mais eficientes e a realização de estudos comparativos com outras terapias antiamiloides, a fim de identificar abordagens mais seguras e eficazes para o manejo da Doença de Alzheimer.

## REFERÊNCIAS

CADIZ MP, et al. Aducanumab anti-amyloid immunotherapy induces sustained microglial and immune alterations. *Journal of Experimental Medicine*, 2024; 221(2): e20231363.

CARLSEN PF, et al. Aducanumab-related amyloid-related imaging abnormalities: Paean or lament?. *Clinical Nuclear Medicine*, 2022; 47(7): 625-626.

CHEN T, et al. Results from the long-term extension of PRIME: A randomized Phase 1b trial of aducanumab. *Alzheimer's & Dementia*, 2024; 20(5): 3406-3415.

CUMMINGS J. Anti-amyloid monoclonal antibodies are transformative treatments that redefine Alzheimer's disease therapeutics. *Drugs*, 2023; 83(7): 569-576.

DOURADO CGD, et al. Do cuidado farmacêutico em pacientes com a Doença de Alzheimer. *UniLS Acadêmica*, 2025; 2: 19-19.

HUANG J, LONG X, CHEN C. A real-world safety surveillance study of aducanumab through the FDA adverse event reporting system. *Frontiers in Pharmacology*, 2025; 16: 1522058.

KNOPMAN DS, JONES DT, GREICIUS MD. Failure to demonstrate efficacy of aducanumab: An analysis of the EMERGE and ENGAGE trials as reported by Biogen, December 2019. *Alzheimer's & Dementia*, 2021; 17(4): 696-701.

OLIVEIRA L, et al. Doença de Alzheimer: um estudo sobre os avanços terapêuticos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(11): 1686-1696.

RIBEIRO MP, et al. Doença de Alzheimer: avanços na fisiopatologia, diagnóstico e perspectivas terapêuticas. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7(9): e76354-e76354.

ROSS EL, WEINBERG MS, ARNOLD SE. Cost-effectiveness of aducanumab and donanemab for early Alzheimer disease in the US. *JAMA Neurology*, 2022; 79(5): 478-487.

SALLOWAY S, et al. Amyloid-related imaging abnormalities in 2 phase 3 studies evaluating aducanumab in patients with early Alzheimer disease. *JAMA Neurology*, 2022; 79(1): 13-21.

SILVA MR, et al. Doença de Alzheimer: estratégias de cuidado diante das dificuldades ao portador e cuidador. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5(4): 164-191.

SILVA DCM, DA SILVA MM. A eficácia da técnica PET/CT no diagnóstico precoce do Alzheimer. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, 2024; 5(7): e575444-e575444.

SYNNOTT PG, et al. The effectiveness and value of aducanumab for Alzheimer's disease: a summary from the Institute for Clinical and Economic Review's California Technology Assessment Forum. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 2021; 27(11): 1613-1617.

SÖDERBERG L, et al. Lecanemab, aducanumab, and gantenerumab—binding profiles to different forms of amyloid-beta might explain efficacy and side effects in clinical trials for Alzheimer's disease. *Neurotherapeutics*, 2023; 20(1): 195-206.

TEIXEIRA PRA, et al. Aplicabilidade de anticorpos monoclonais na Doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. *Lumen Et Virtus*, 2025; 16(47): 3287-3307.

XIONG X, et al. Cost-effectiveness analysis of aducanumab versus placebo for patients with mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease. *BMJ Open*, 2025; 15(4): e090403.