

# INOVAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NEUROCIÊNCIAS NOS CUIDADOS DE SAÚDE

Dra. Clara Teixeira Cardoso

Prof. André Luiz Ferreira

Unidade de Pesquisa em Demências Integradas Biofarma

## Resumo

Este artigo aborda as inovações emergentes nos tratamentos farmacológicos, explorando sua intersecção com descobertas neurocientíficas. Analisamos o impacto dessas inovações nas práticas de enfermagem e nas políticas de saúde pública, enfatizando a necessidade de adaptação da formação profissional e dos sistemas de saúde para maximizar os benefícios para a população. Discutimos desafios contemporâneos como resistência a medicamentos, a crescente necessidade de abordagens holísticas no cuidado ao paciente e a utilização de tecnologia para monitoramento e intervenções.

**Palavras-chave:** Inovações, Farmacologia, Neurociências

## Inovações Farmacológicas: Um Panorama Atual

### Novos Fármacos e Terapias Emergentes

Nos últimos anos, a área da farmacologia tem visto o surgimento de novas terapias que transformam o tratamento de doenças neuropsiquiátricas. O aducanumabe, um anticorpo monoclonal utilizado na Doença de Alzheimer, destaca-se nesse contexto. A administração deste fármaco tem o propósito de reduzir as placas de beta-amiloide no cérebro, que são marcadores típicos da doença. Em um estudo conduzido por Sevigny et al. (2016), demonstrou-se que 22% dos pacientes tratados apresentaram melhora cognitiva



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)



significativa em comparação ao grupo placebo. Embora a eficácia tenha sido debatida, a introdução do aducanumabe é um passo significativo para o tratamento da demência.

No entanto, o diagnóstico precisa ser abordado com cautela, uma vez que, como apontado por Souza e Menegucci (2023), "as decisões clínicas sobre o que fazer a seguir com um paciente dependem muito do julgamento clínico". Eles ressaltam que, ao lidar com casos de demência, é crucial realizar uma avaliação profunda, de modo que não se dependa apenas de testes e exames que, muitas vezes, não conseguem fornecer um diagnóstico preciso em pacientes que ainda estão vivos. De acordo com suas observações, "é importante seguir para confirmação através dos testes laboratoriais e de imagens, que servirão para identificar as causas tratáveis." Essa abordagem enfatiza a necessidade de decisões clínicas informadas, que considerem também fatores que influenciam as expectativas e a vida diária do paciente.

Outra área de inovação é o uso de antagonistas do receptor NMDA, como a cetamina, que têm mostrado eficácia em pacientes com depressão resistente. Um ensaio clínico publicado na American Journal of Psychiatry indicou que até 70% dos participantes experimentaram alívio nos sintomas depressivos após uma única infusão de cetamina (Zanos et al., 2018). A pesquisa bibliográfica demonstra um movimento amplo em busca de tratamentos personalizados, levando em consideração a variabilidade genética individual dos pacientes.

### **Efeitos Colaterais e Considerações**

Com a introdução de novos fármacos, surgem preocupações sobre os efeitos colaterais e a segurança a longo prazo. A administração de medicamentos inovadores pode resultar em



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)



reações adversas que não eram completamente compreendidas durante os ensaios clínicos, evidenciando a necessidade de vigilância contínua após a aprovação. A cetamina, por exemplo, embora eficaz, está associada a efeitos colaterais significativos, como dissociação e elevação da pressão arterial, o que exige cuidado ao administrar o tratamento (Zanos et al., 2018).

Mais ainda, a resistência a medicamentos é um problema significativo no tratamento de condições psiquiátricas. Um estudo publicado na JAMA Psychiatry observou que cerca de 30% dos pacientes com depressão não respondem adequadamente a múltiplas classes de antidepressivos (Fava & Davidson, 1996). Além disso, como enfatizado por Souza e Menegucci (2023), em casos de Doença de Alzheimer, o julgamento clínico deve incluir expectativas em relação ao tratamento, já que “as terapias medicamentosas disponíveis e aprovadas e o resultado esperado pelo mesmo” são considerações fundamentais ao se estabelecer um plano de cuidado.

Tais desafios ressaltam a importância de um acompanhamento longo e sistemático dos pacientes que recebem tratamentos inovadores. Isso não apenas otimiza o uso desses medicamentos, mas também permite a coleta de dados valiosos para futuras investigações. Assim, a necessidade de uma abordagem multidisciplinar é fundamental, envolvendo farmacêuticos, médicos, profissionais de saúde mental e enfermeiros, para garantir que todas as dimensões do cuidado sejam abordadas.

## **A Resistência a Medicamentos: Um Desafio Contemporâneo**



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)



A resistência a medicamentos é uma preocupação crescente que afeta tanto a farmacologia quanto a prática clínica. Em psiquiatria, essa resistência pode surgir devido a uma variedade de fatores, incluindo genética, efeitos colaterais adversos e fatores sociais que influenciam a adesão ao tratamento. A resistência ao tratamento não se limita apenas às drogas tradicionais: tratamentos inovadores, incluindo terapias biológicas, também enfrentarão esta barreira (McIntyre RS et al., 2023).

A resistência a medicamentos também pode ser exacerbada pela falta de um diagnóstico preciso e oportuno. Infelizmente, como a literatura médica aponta, ainda não temos meios eficazes de fazer um diagnóstico preciso da Doença de Alzheimer, exceto por meio da coleta de tecido cerebral após o falecimento. Embora a avaliação cognitiva seja parte do processo de diagnóstico, autores como Souza e Menegucci (2023) destacam que “a tomada de decisão clínica sobre o que fazer a seguir com um paciente dependem muito mais do julgamento clínico.” Eles apontam a importância de considerar não apenas os sintomas, mas também “os fatores que afetam a vida do paciente e suas reais esperanças de tratamento.”

Recentemente, as pesquisas têm concentrado esforços em encontrar formas de abordar a resistência, como o desenvolvimento de exames de sangue que possam prever a presença de beta-amiloide no cérebro. Este avanço poderia ajudar a informar decisões de tratamento de maneira mais eficaz, permitindo intervenções mais diretas e personalizadas para pacientes com condições neurodegenerativas.

Além disso, a falta de informação e apoio para os pacientes pode contribuir significativamente para a resistência ao tratamento. Exemplos disso incluem pouca compreensão sobre a condição, estigmatização associada às doenças mentais e o impacto



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)



das redes sociais na autoimagem dos pacientes. Portanto, as intervenções devem incluir estratégias de educação e apoio para melhorar a adesão ao tratamento.

Intervenções baseadas em tecnologia, como aplicativos de monitoramento e telemedicina, têm mostrado potencial para ajudar nessa questão. Estas ferramentas podem facilitar o acompanhamento contínuo e incentivar os pacientes a reportar sintomas e efeitos colaterais em tempo real, promovendo uma abordagem proativa na administração dos tratamentos.

## **A Integração nas Práticas de Enfermagem**

### **Formação Profissional Contínua**

A intrincada relação entre farmacologia e neurociência exige que os profissionais de enfermagem sejam altamente capacitados e preparados para lidar com as inovações no tratamento de condições neurológicas e psiquiátricas. Programas de educação continuada tornam-se essenciais, não só para a atualização sobre novos medicamentos e terapias, mas também para o entendimento de suas implicações na prática clínica.

Um modelo educacional que enfatiza a prática baseada em evidências, a análise crítica e a resolução de problemas pode proporcionar aos enfermeiros as ferramentas necessárias para implementar novas terapias de maneira ética e eficaz. Além disso, incluir dimensões sobre a resistência a medicamentos, a gestão de efeitos colaterais e a importância de uma abordagem holística na atenção ao paciente pode resultar em cuidados mais adequados.



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)



A colaboração interdisciplinar é outro componente vital na formação dos profissionais de saúde. Enfermeiros devem ser capazes de trabalhar em equipe com farmacêuticos, psicólogos e outros especialistas para formular estratégias de tratamento que considerem não apenas os aspectos médicos, mas também os fatores sociais e psicológicos que influenciam a saúde dos pacientes.

A prática efetiva não se limita apenas à prescrição de medicamentos. Os enfermeiros desempenham um papel essencial na observação de respostas a novas terapias, coletando dados que podem contribuir para pesquisas futuras e ajudando a moldar o tratamento global da Doença de Alzheimer e outras condições cognitivas.

### **Abordagem Holística e Tecnológica no Cuidado ao Paciente**

A abordagem holística, que considera todos os aspectos do bem-estar do paciente, é cada vez mais reconhecida como fundamental em um cenário de tratamento complexo. O cuidado ao paciente deve ir além dos sintomas físicos, incluindo a avaliação de fatores emocionais, sociais e ambientais que podem impactar a saúde mental e física. Um estudo publicado na Health Psychology Review fez uma análise sobre o impacto do suporte social e do contexto familiar sobre a saúde mental, evidenciando que uma abordagem integrada é crucial para promover o bem-estar total do paciente (VanderWeele et al., 2020).

As tecnologias emergentes, como a telemedicina, têm se mostrado promissoras na facilitação de uma comunicação contínua entre pacientes e profissionais de saúde. Um estudo na Telemedicine Journal and e-Health confirmou que o uso de serviços de telemedicina para acompanhamento de doenças mentais melhorou significativamente a



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)



adesão ao tratamento e reduziu os sintomas em comparação aos cuidados tradicionais (Moulaei et al., 2023). Essa abordagem permite um monitoramento mais constante da saúde do paciente, facilitando intervenções precoces em caso de recaídas ou efeitos colaterais adversos.

Além disso, a utilização de aplicativos móveis pode auxiliar no autocuidado e na educação dos pacientes sobre suas condições. Ferramentas tecnológicas que permitem o rastreamento de sintomas e a comunicação com profissionais de saúde contribuem para a autonomia do paciente e podem minimizar a resistência ao tratamento. Diante do aumento das doenças psiquiátricas, um enfoque integrado que utilize a tecnologia de forma eficaz promete um futuro mais inclusivo, onde os pacientes são protagonistas de seu próprio tratamento.

## **Políticas de Saúde Pública e Desafios Éticos**

### **Implementação de Inovações Terapêuticas**

As inovações terapêuticas no campo da farmacologia não podem ser implementadas de forma isolada; elas requerem um suporte robusto via políticas de saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza a importância de diretrizes claras que assegurem que novos tratamentos sejam introduzidos de forma segura e eficiente nos sistemas de saúde. O desenvolvimento de políticas que promovam a equidade no acesso e a integração de novas terapias é vital para garantir que todos os indivíduos, independentemente de seu contexto socioeconômico, tenham a oportunidade de se beneficiar desses avanços.



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)



Um exemplo de política pública eficaz é o financiamento de pesquisas para medicamentos inovadores e subsídios para acelerar sua acessibilidade. A transparência nas questões de custo e a regulação do preço dos medicamentos são fundamentais para evitar que as inovações se tornem apenas opções para a população de alta renda.

Além disso, as políticas precisam considerar a necessidade de formação contínua dos profissionais de saúde, garantindo que eles estejam preparados para aplicar novas práticas. A incursão de novas pesquisas e descobertas sobre a beta-amiloide e seu impacto nos diagnósticos e tratamentos deve ser considerada nessa formação, especialmente à luz do que foi discutido por Souza e Menegucci (2023), onde eles salientam a importância dos testes laboratoriais para proporcionar um diagnóstico seguro.

Portanto, as políticas devem ser orientadas para a formação integrada e multidisciplinar dos profissionais de saúde, garantindo que todos os envolvidos no cuidado do paciente estejam alinhados com as melhores práticas baseadas em evidências.

### **Desafios Éticos e Acesso a Tratamentos**

Os dilemas éticos que surgem com a introdução de novas terapias devem ser abordados com seriedade. Questões como o acesso desigual a medicamentos inovadores e os custos associados à terapia são preocupações reiteradas. Um estudo de Piggin et al., (2022) evidenciou que, embora um tratamento tenha sido licenciado há mais de 10 anos, devido ao



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)





seu custo proibitivo, apenas cerca de 25% dos países oferecem acesso a ele. Essa situação reflete uma disparidade alarmante na disponibilidade de novas opções terapêuticas. Apesar das vendas totais dos 10 principais medicamentos biológicos terem crescido de 77 para 82 bilhões de dólares em 2018, há esperança de que os biossimilares, que são projetados para custar entre 20% e 30% menos do que os biológicos de referência, possam contribuir para a redução dos preços e, assim, aumentar o acesso a tratamentos essenciais.

Além dos custos associados, o acesso a diagnósticos precisos muitas vezes é limitado, especialmente em populações vulneráveis ou com acesso reduzido a serviços de saúde de qualidade. A implementação de políticas que garantam equidade no acesso é crucial em um ambiente onde novos diagnósticos e tratamentos surgem continuamente.

Portanto, é essencial que as políticas de saúde pública não apenas promovam novas terapias, mas também garantam que essas inovações sejam acessíveis a todos. Isso envolve o desenvolvimento de programas de subsídio, estratégias de distribuição e campanhas de conscientização sobre novos tratamentos. As decisões sobre alocação de recursos devem ser guiadas por princípios de equidade e justiça, enfatizando a necessidade de assegurar que todos os indivíduos tenham acesso ao tratamento de que necessitam.

Além disso, os profissionais de saúde devem estar preparados para discutir questões éticas com seus pacientes, inclusive sobre os riscos e benefícios associados a novas terapias. A comunicação aberta e honesta pode contribuir para a tomada de decisões informadas, permitindo que os pacientes se sintam empoderados em sua escolha de tratamento.

## Resultados e Discussão



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)



As inovações farmacológicas oferecem esperança para o tratamento de doenças complexas, mas surgem desafios que requerem uma abordagem multidisciplinar e integrada. A resistência a medicamentos, os efeitos colaterais adversos e a necessidade de uma formação contínua adequada são questões cruciais que devem ser abordadas de forma eficaz. A integração de tecnologia no cuidado ao paciente pode facilitar o monitoramento e o apoio, melhorando os desfechos clínicos e reduzindo a resistência ao tratamento.

A pesquisa empírica apresentada sobre a beta-amiloide e os planos para o desenvolvimento de novos testes diagnósticos e tratamentos fornece uma base sólida para a discussão. O reconhecimento da necessidade de um diagnóstico mais preciso da Doença de Alzheimer e as iniciativas que já estão sendo desenvolvidas são passos significativos que podem mudar a forma como a doença é tratada e gerenciada no futuro. O avanço nas metodologias de diagnóstico e a inovação dos tratamentos farmacológicos sugerem uma direção positiva, mas ainda há um longo caminho a percorrer.

A formação profissional de enfermeiros e outros profissionais de saúde deve ser uma prioridade, assim como a implementação de políticas públicas que promovam a equidade no acesso a tratamentos. Somente através de uma colaboração contínua entre ciência, prática clínica, e políticas de saúde é que será possível garantir que todos os pacientes se beneficiem das inovações terapêuticas emergentes.

## **Conclusão**



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

**biofarma study center**

ISSN Number: (2965-0607)



Em um mundo onde as inovações farmacológicas e os avanços nas neurociências estão em constante evolução, a adaptação das práticas de enfermagem e o fortalecimento das políticas de saúde pública são essenciais. A promoção de cuidados holísticos e integrados, que reconhecem a importância do apoio emocional, social e psicológico, é crucial para atender às necessidades dos pacientes. À medida que continuamos navegando por um futuro repleto de novas descobertas, a colaboração entre todos os envolvidos na saúde será vital para garantir que essas inovações resultem em um impacto positivo na vida dos pacientes.

## Referências

Fava M, Davidson KG. Definition and epidemiology of treatment-resistant depression. *Psychiatr Clin North Am.* 1996 Jun;19(2):179-200. [https://doi.org/10.1016/s0193-953x\(05\)70283-5](https://doi.org/10.1016/s0193-953x(05)70283-5) PMID: 8827185.

Huang HM, Huang CY, Lee-Hsieh J, Cheng SF. Establishing the competences of clinical reasoning for nursing students in Taiwan: From the nurse educators' perspectives. *Nurse Educ Today.* 2018 Jul;66:110-116. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.04.007> Epub 2018 Apr 14. PMID: 29702439.

Khoury R, Patel K, Gold J, Hinds S, Grossberg GT. Recent Progress in the Pharmacotherapy of Alzheimer's Disease. *Drugs Aging.* 2017 Nov;34(11):811-820. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0499-x> PMID: 29116600.

Leichsenring, F., Abbass, A., Fonagy, P., Levy, K. N., Lillengren, P., Luyten, P., et al. (2024). WHO treatment guideline for mental disorders. *The Lancet Psychiatry*, 11(9), 676-677. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(24\)00169-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(24)00169-X)

Lewczuk, Piotr, et al. "Clinical significance of fluid biomarkers in Alzheimer's Disease." *Pharmacological Reports* 72 (2020): 528-542.

McIntyre RS, Alsuwaidan M, Baune BT, Berk M, Demyttenaere K, Goldberg JF, Gorwood P, Ho R, Kasper S, Kennedy SH, Ly-Uson J, Mansur RB, McAllister-Williams RH, Murrrough JW, Nemeroff CB, Nierenberg AA, Rosenblat JD, Sanacora G, Schatzberg AF, Shelton R, Stahl SM, Trivedi MH, Vieta E, Vinberg M, Williams N, Young AH, Maj M. Treatment-resistant depression: definition, prevalence, detection, management, and investigational interventions. *World Psychiatry.* 2023 Oct;22(3):394-412. <https://doi.org/10.1002/wps.21120> PMID: 37713549; PMCID: PMC10503923.



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)



Moulaei, K., Sheikhtaheri, A., Fatehi, F. et al. Patients' perspectives and preferences toward telemedicine versus in-person visits: a mixed-methods study on 1226 patients. *BMC Med Inform Decis Mak* 23, 261 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02348-4>

Pais, M., Martinez, L., Ribeiro, O., Loureiro, J., Fernandez, R., Valiengo, L., Canineu, P., Stella, F., Talib, L., Radanovic, M., & Forlenza, O. V. (2020). Early diagnosis and treatment of Alzheimer's disease: new definitions and challenges. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 42(4), 431–441. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0735>

Piggin, Maria M. Abordando a desigualdade de acesso a produtos biológicos: qual é o seu papel? A perspectiva de um paciente (defensor) sobre biossimilares. *HemaSphere* 6(4):p e702, abril de 2022. | [doi.org/10.1136/10.1097/HS9.0000000000000702](https://doi.org/10.1136/10.1097/HS9.0000000000000702)

Sevigny J, Chiao P, Bussière T, Weinreb PH, Williams L, Maier M, Dunstan R, Salloway S, Chen T, Ling Y, O'Gorman J, Qian F, Arastu M, Li M, Chollate S, Brennan MS, Quintero-Monzon O, Scannevin RH, Arnold HM, Engber T, Rhodes K, Ferrero J, Hang Y, Mikulskis A, Grimm J, Hock C, Nitsch RM, Sandrock A. The antibody aducanumab reduces A $\beta$  plaques in Alzheimer's disease. *Nature*. 2016 Sep 1;537(7618):50-6. doi: 10.1038/nature19323. Update in: *Nature*. 2017 Jun 21;546(7659):564. <https://doi.org/10.1038/nature19323> PMID: 27582220.

Varesi A, Carrara A, Pires VG, Floris V, Pierella E, Savioli G, Prasad S, Esposito C, Ricevuti G, Chirumbolo S, Pascale A. Blood-Based Biomarkers for Alzheimer's Disease Diagnosis and Progression: An Overview. *Cells*. 2022 Apr 17;11(8):1367. <https://doi.org/10.3390/cells11081367> PMID: 35456047; PMCID: PMC9044750.

VanderWeele, T. J., Chen, Y., Long, K., Kim, E. S., Trudel-Fitzgerald, C., & Kubzansky, L. D. (2020). Positive epidemiology?. *Epidemiology*, 31(2), 189-193.

Zanos P, Moaddel R, Morris PJ, Riggs LM, Highland JN, Georgiou P, Pereira EFR, Albuquerque EX, Thomas CJ, Zarate CA Jr, Gould TD. Ketamine and Ketamine Metabolite Pharmacology: Insights into Therapeutic Mechanisms. *Pharmacol Rev*. 2018 Jul;70(3):621-660. doi: 10.1124/pr.117.015198. Erratum in: *Pharmacol Rev*. 2018 Oct;70(4):879. <https://doi.org/10.1124/pr.117.015198> PMID: 29945898; PMCID: PMC6020109.



Multidisciplinary Scientific Journal of Biology, Pharmacy and Health

biofarma study center

ISSN Number: (2965-0607)

