

Quetiapina: um relato de experiência sobre os desafios e potenciais na análise farmacêutica

Autores: Maria Eduarda Caretta Goulart¹; Bruno Regis Lyrio Ferraz¹

Instituição: UFES - Alegre - Espírito Santo - Brasil

Introdução: A quetiapina (QTP) é um antipsicótico utilizado no tratamento de transtornos psiquiátricos, como esquizofrenia e transtorno bipolar. A análise precisa desse fármaco é essencial para garantir qualidade e segurança dos tratamentos farmacológicos. Embora técnicas convencionais, como cromatografia, sejam amplamente empregadas, elas podem apresentar limitações devido a altos custos e complexidade. Nesse contexto, a voltametria cíclica (VC) surge como uma alternativa promissora, oferecendo precisão e sensibilidade, tornando-se uma ferramenta eficiente e acessível para o controle de qualidade de medicamentos. **Objetivo:** Este relato de experiência visa a participação da aluna de graduação na aplicação da voltametria para quantificação da quetiapina, com ênfase na experiência prática desenvolvida no laboratório de Química Analítica da Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre. **Metodologia:** A aplicação prática da voltametria foi ajustada para se adequar às condições específicas do laboratório, utilizando um sistema controlado por software. Durante o processo, testes foram realizados, incluindo a variação da velocidade de varredura, o ajuste do pH e a modificação do eletrodo. Com base nesses ajustes, foi possível observar uma maior especificidade e robustez nos resultados. Os dados obtidos influenciaram diretamente na análise precisa, permitindo a avaliação eficiente da Quetiapina. **Resultados e Reflexões:** A vivência no laboratório proporcionou um aprendizado significativo, expandindo os conceitos abordados em sala de aula. Nesse contexto, um dos principais desafios encontrados foi a compreensão teórica dos mecanismos eletroquímicos e seu funcionamento, no entanto, a prática laboratorial permitiu a integração entre teoria e experimento, evidenciando, de forma satisfatória, a aplicabilidade dos conceitos teóricos no campo de estudo. Diante disso, foi possível compreender como as aplicações analíticas são utilizadas na rotina para a quantificação de um medicamento, abrangendo a escolha assertiva das técnicas para a garantia de maior segurança aos pacientes que farão uso do fármaco em seu respectivo tratamento. **Conclusão:** Na pesquisa realizada, concluiu-se que a busca por técnicas analíticas de menor custo, maior sensibilidade e robustez representa um avanço promissor para a segurança e eficácia dos medicamentos. Desse modo, a voltametria se mostrou uma técnica valiosa para a análise farmacêutica, oferecendo uma abordagem eficaz para quantificação de substâncias. Além disso, reforçou a relevância de técnicas inovadoras no contexto farmacêutico, incentivando o desenvolvimento de novas estratégias que ampliem sua precisão e aplicabilidade.

Palavras-chave: Quetiapina, Voltametria Cíclica, Eletroquímica, Análise Farmacêutica, Controle de Qualidade.

Referências Bibliográficas

1. Bacil RP, Garcia PHM, Araujo WR de, Serrano SHP. Mechanism and kinetics of olanzapine and quetiapine oxidations at glassy carbon electrodes. *Electrochimica Acta*. 2021 ; 368 1-11 art. 137683.
2. Bard AJ, Faulkner, LR. *Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications*. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2001.
3. Daly EJ, Trivedi MH. A review of quetiapine in combination with antidepressant therapy in patients with depression. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2007; 3 855–867.
4. Greef R, Peat R, Peter LM, Plettcher D, Robinson J. *Métodos instrumentais em eletroquímica*. 1. ed. Chichester: Ellis Horwood Limited, 1985.
5. Ferraz BRL. *Desenvolvimento e validação de metodologias eletroanalíticas para a determinação de fármacos antituberculose*. Diamantina-MG: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2016.