Determinação de Peso e Friabilidade em Comprimidos de Hidroclorotiazida

Autor(res)

Verano Costa Dutra
Amarilis Junqueira Moreira Mombrini
Djois Santos De Jesus

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE GUARAPARI

Introdução

O controle de qualidade é uma etapa essencial na produção de medicamentos, pois garante a eficácia, segurança e estabilidade dos fármacos disponíveis para a população. Entre os principais ensaios aplicados em formas farmacêuticas sólidas, destacam-se a determinação de peso e o teste de friabilidade, ambos fundamentais para avaliar a uniformidade e a resistência física dos comprimidos.

O peso médio é utilizado para verificar se cada unidade contém a quantidade correta do princípio ativo, evitando variações que possam comprometer a dose terapêutica. Já a friabilidade avalia a resistência dos comprimidos ao atrito, simulando condições de transporte e armazenamento.

No caso da hidroclorotiazida, fármaco amplamente utilizado como diurético no tratamento da hipertensão arterial e edemas, a garantia de qualidade físico-química é indispensável para assegurar a efetividade terapêutica. Dessa forma, a execução dos ensaios propostos permite observar, de maneira prática, a aplicação dos conceitos teóricos da Farmacopeia Brasileira no controle de qualidade de medicamentos.

Objetivo

Avaliar a qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida por meio dos ensaios de determinação de peso e friabilidade, verificando a conformidade dos resultados com os limites estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira.

Material e Métodos

A prática foi conduzida utilizando 20 comprimidos de hidroclorotiazida, balança analítica e friabilômetro. Inicialmente, cada comprimido foi pesado individualmente em vidro de relógio, registrando-se os valores para o cálculo do peso médio. A partir desse resultado, foram determinados os limites de variação permitidos, de acordo com a Farmacopeia Brasileira, e avaliada a conformidade. Em seguida, realizou-se o teste de friabilidade: os 20 comprimidos foram pesados em conjunto e submetidos ao friabilômetro regulado a 25 rotações por minuto durante quatro minutos. Após o processo, os comprimidos foram novamente pesados e a perda percentual de massa foi calculada.

Resultados e Discussão

Na determinação de peso, os valores individuais variaram entre 0,1490 g e 0,1558 g, resultando em peso médio de 0,1516 g. Os limites de aceitação calculados foram 0,1402 g (inferior) e 0,1630 g (superior).

Todos os comprimidos analisados permaneceram dentro da faixa estabelecida, sendo a amostra considerada aprovada neste parâmetro. No teste de friabilidade, a massa inicial foi de 3,03 g, enquanto a massa final foi de 3,01 g, representando perda de 0,66%. Esse valor encontra-se abaixo do limite máximo de 1,5%, levando à aprovação do lote também neste ensaio.

Os resultados obtidos reforçam a importância dos ensaios físicos como ferramentas indispensáveis para o controle de qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida, garantindo a uniformidade de doses e a resistência adequada durante processos de armazenamento e transporte.

Conclusão

Os ensaios realizados demonstraram que os comprimidos de hidroclorotiazida analisados estão em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira para o teste de determinação de peso e de friabilidade . A atividade possibilitou observar a relevância do controle físico no processo de produção, evidenciando sua importância para a segurança e eficácia terapêutica.

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacopeia Brasileira. 7. ed. Brasília: ANVISA, 2024.

ALLEN, L. V.; POPOVICH, N. G.; ANSEL, H. C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

BANKER, G. S.; RHODES, C. T. Modern Pharmaceutics. 4. ed. New York: Marcel Dekker, 2002.