

# Determinação espectrofotométrica de princípios ativos em formulações farmacêuticas usando calibração multivariada

JERONIMO GERALDO FERREIRA JUNIOR (Autor), Ângela Leão Andrade (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

## Palavras Chaves:

Carbidopa, Levodopa, Parkinson, Espectrofotometria, Hidróxido de sódio

## Resumo:

A doença de Parkinson é uma síndrome neurodegenerativa evidenciando a perda dos neurônios dopaminérgicos pigmentados da parte compacta da substância negra. Os neurônios dessa região sintetizam o neurotransmissor dopamina e sua diminuição provoca sintomas motores, podendo também ocorrer depressão, alterações do sono, diminuição da memória e distúrbios do sistema nervoso autônomo. Quando a levodopa é administrada combinada com a carbidopa, a concentração da dopamina é controlada a níveis apropriados. A utilização de um inibidor da descarboxilase reduz em cerca de dez vezes a dose necessária de levodopa e diminui os efeitos colaterais periféricos associados à dopamina. A espectroscopia de absorção no ultravioleta determina direta e simultaneamente de diversos princípios ativos em uma mesma formulação farmacêutica. Objetivos: Determinar a concentração de levodopa e carbidopa de formulações e validar essa determinação por meio da calibração multivariada. Metodologia: Levodopa, carbidopa, ácido fosfórico ( $H_3PO_4$ ), Hidróxido de sódio ( $NaOH$ ), balança, espectrofotômetro na região do UV/VIS. Foi feita uma reação dos princípios ativos com um oxidante, o hidróxido de sódio, em uma tentativa de modificar o espectro UV deles. Resultados: O  $NaOH$  age como oxidante, modificando o espectro. Foram testados volumes diferentes para saber qual a quantidade mínima de  $NaOH$  provoca uma pequena alteração em um dos princípios ativos. Foram adicionados 2, 4, 6, 8, e 10 mL de  $NaOH$  2 mol/L em balões de 10 mL contendo 2 mL da solução 40 ppm de princípio ativo solubilizado em  $H_3PO_4$  0,82 mol/L e o volume completado com água, o que levou a uma modificação dos picos no espectro. Conclusão: Os dois princípios ativos são solúveis em  $H_3PO_4$  e modificam seus espectros originais com a adição de  $NaOH$  2 mol/L. O volume de  $NaOH$  adicionado a 2 mL de solução solubilizada dos princípios ativos necessário para alterar o espectro original das substâncias testadas e que e que não provoca outras alterações com o tempo é de 2 mL.

## Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea: OUTRA