

A Magnetofarmacocinética da liberação *in vivo* do Metronidazol, avaliado por Biossusceptometria AC

Rodrigues, G.S¹, Pires, D.W.¹, Biasotti, G.G.A¹, Lopes, R. M¹, Lourençon, I.E¹, Miranda, J.R.A¹.
Dep. Física e Biofísica – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP, Brasil

Introdução: Métodos biomagnéticos tem sido bastante utilizados em estudos farmacêuticos. A Biossusceptometria de Corrente Alternada (BAC) é uma técnica não invasiva e livre de radiações ionizantes, já utilizada em avaliações farmacotécnicas e apresenta resultados inovadores na avaliação de parâmetros da dissolução de comprimidos revestidos. A magnetofarmacocinética é uma apresentação baseada na análise entre o perfil de escaneamento do comprimido magnético através do dispositivo BAC e do perfil de concentração sérica de metronidazol, obtida pela análise das amostras de sangue seriadas que são coletadas dos voluntários. A observação da intensidade de sinal magnético proveniente do comprimido no estômago do voluntário, permite avaliar o esvaziamento gástrico, o trânsito, a dissolução do revestimento, desintegração do comprimido, a localização e simultaneamente à biodisponibilidade do Metronidazol. Esse trabalho tem como objetivo avaliar a técnica BAC para avaliar parâmetros farmacotécnicos *in vivo* visando esses parâmetros com a biodisponibilidade do metronidazol e imagens magnéticas.

Métodos: Foram utilizados 5 voluntários entre 20 e 35 anos com peso entre 55 a 75 Kg. Cada voluntário que compareceu ao local de experimentação recebeu um comprimido teste magneticamente marcado e, após sua deglutição, foi mapeada a região de projeção gástrica com base em referências anatômicas externas, entre o gradil costal e a cicatriz umbilical. Esse teste utilizou um monossensor BAC e permitiu tomar com precisão o local onde se alojou o material magnético. O voluntário passou pelos procedimentos para punção venosa e instalação de um cateter para as coletas de sangue, logo em seguida o voluntário tomou um comprimido magnético e iniciaram-se as medidas magnéticas. A aquisição dos sinais magnéticos foi realizada durante 15 min Durante o tempo de registro magnético, foram tomadas 5 coletas de sangue, uma a cada 3 minutos, com o propósito de mensurar a curva de concentração sérica do metronidazol.

Resultados e Discussões: Na figura 1 temos a curva na cor azul representa a evolução da área magnética através do escaneamento do comprimido magnético pelo dispositivo BAC. A curva em verde representa os primeiros 15 minutos da mensuração da concentração sérica de metronidazol. Essa sequência de eventos se apresenta, portanto, de forma lógica, a demonstração da dissolução do revestimento, desintegração do comprimido, dissolução do fármaco no conteúdo gástrico, absorção e mensuração da biodisponibilidade.

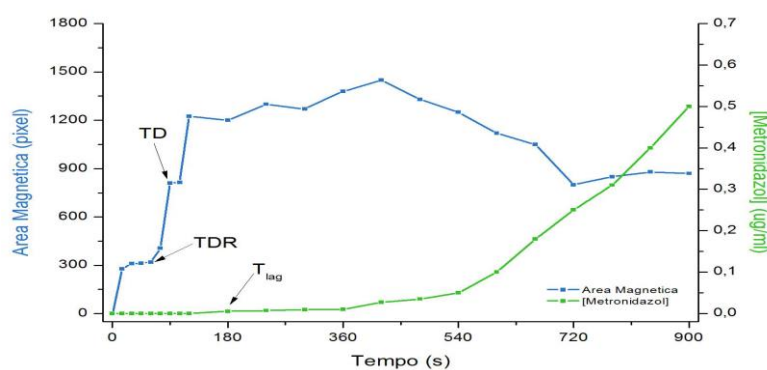


Figura 1- Magnetofarmacocinética para o voluntário 1:

Conclusão: De forma coerente foi possível a avaliação do tempo de dissolução de um revestimento farmacêutico *in vivo*, essa avaliação denotada magnetofarmacocinética, apresentou de forma precisa os aspectos físicos decorrentes da interação entre o comprimido e o sistema biológico, permitindo o conhecimento de parâmetros importantes no processo de controle de qualidade de uma forma farmacêutica.