

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Estudo de biotransformação de metronidazol
Autor	KARINA FERNANDA GALLE
Orientador	MARTIN STEPPE

Título: Estudo de biotransformação de metronidazol

Autor: Karina Fernanda Galle

Orientador: Prof. Dr. Martin Steppe

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Introdução: Os fungos filamentosos apresentam sistema enzimático semelhante à via de metabolismo enzimático formado pelo citocromo P450 de mamíferos. Através desse sistema, reações de fase I (oxidativa) e fase II (conjugação), biotransformam diferentes classes de fármacos com o objetivo de facilitar a excreção desses pelo organismo. Os estudos de biotransformação de fármacos surgem como uma alternativa aos estudos de metabolização de fármacos e também no desenvolvimento de novos candidatos a fármacos com investimento reduzido. Além disso, permitem uma possibilidade de produção de metabólitos secundários. Diante do exposto, esses estudos têm-se mostrado como um campo de investigação muito eficiente na produção de compostos de interesse farmacêutico. Diferentes espécies de fungos são utilizadas nos estudos de biotransformação. Entre eles, a *Cunninghamella elegans* é uma espécie que merece destaque devido ao seu potencial de biotransformação de diferentes fármacos já relatados na literatura. Diante da temática abordada, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade de biotransformação do fármaco metronidazol utilizando o fungo filamentoso *C. elegans* ATCC 9245.

Metodologia: A cepa de *C. elegans* foi cultivada em meio ágar Sabouraud durante 48 horas, a temperatura de 27 °C em estufa bacteriológica. Após este período, realizou-se o preparo do inóculo fúngico padronizado, através de fotocolorimetria, obtendo-se concentração de 10⁸ UFC/mL (unidades formadoras de colônia) em solução salina. O inóculo padronizado foi incubado em 150 mL meio caldo Czapek sob agitação constante (120 rpm). Decorridas 48 horas, o metronidazol foi solubilizado em solução de DMSO 50% e adicionado ao sistema formado pelo inóculo e ao meio Czapek estéril, sendo mantidas as condições de incubação durante 10 dias. Alíquotas (n = 3) foram diariamente coletadas e armazenadas sob refrigeração até o momento da análise. O acompanhamento da formação dos metabólitos foi realizado por método cromatográfico validado, através da técnica de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) acoplada ao ultravioleta (UV), utilizando coluna cromatográfica C18 (Phenomenex Luna, 5 µm, 250 mm x 4.6 mm) e temperatura de 25 °C. A fase móvel foi constituída de metanol : água acrescida de 0,1 % de ácido fosfórico (80:20, v/v).

Resultados: A biotransformação do metronidazol resultou em um consumo do fármaco em cultivo com a *C. elegans*, representado pela curva de decaimento das concentrações do fármaco em relação ao tempo de experimento. Além disso, observou-se a formação quatro novos picos em diferentes tempos de retenção da análise cromatográfica.

Conclusão: o presente estudo demonstrou a biotransformação do fármaco metronidazol através do fungo endofítico *C. elegans* ATCC 9245. Entretanto, as estruturas moleculares dos produtos formados neste ensaio ainda não foram elucidadas. Sendo assim, estudos envolvendo a identificação destes estão em desenvolvimento.

Palavras-chaves: biotransformação; metronidazol; *Cunninghamella elegans* ATCC 9245; metabólitos; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.