



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Biotransformação de Anfetamínicos por Microrganismos
Autor	LAILA OLIVEIRA DE SOUZA
Orientador	RENATA PEREIRA LIMBERGER

O uso indiscriminado de inibidores de apetite, suplementos alimentares e compostos emagrecedores representa um grande risco à população e às agências regulatórias nacionais e internacionais, sobretudo pela falta de trabalhos científicos que comprovem sua segurança e eficácia, como o caso dos estimulantes tipo anfetamínicos como anfepramona, femproporex, sibutramina, efedrina e sinefrina. Considerando que estudos referentes à avaliação de toxicidade, bioequivalência, monitoramento terapêutico, farmacocinética e validação de metodologias analíticas destas drogas ou fármacos são muito incipientes, apesar de alguns terem uso milenar, o presente estudo tem como objetivo um screening de microrganismos biocatalisadores (como *Mortierella isabelina* CCT3498, *Mortierella rammaniana* CCT4428, *Mortierella elongata* CCT 3930, *Beauveria Bassiana* CCT3161 e *Cunninghamella echinulata* CCT4259, adquiridas junto à Fundação de Pesquisa André Tosello, Campinas, São Paulo, Brasil) com potencial biocatalítico frente aos compostos anfetamínicos anfepramona, efedrina e sinefrina como substrato exógeno, no intuito de realizar reações de biotransformação com o propósito de obter sistema(s) biocatalítico(s) para catalisar as reações de biotransformação semelhantes àquelas obtidas no metabolismo humano, viabilizando estudos futuros de avaliação de toxicidade e toxicocinética. Cabe ressaltar que estes estudos são de caráter inédito e que os produtos de biotransformação referidos neste projeto não estão disponíveis comercialmente, sendo este o estímulo para realização deste estudo. Como etapa inicial de trabalho, realizamos a aquisição, manutenção e otimização das culturas dos microrganismos no Laboratório de Toxicologia da Faculdade de Farmácia da UFRGS e procedemos algumas reações de biotransformação com anfepramona e efedrina. Para tanto foi realizada a abertura das ampolas contendo o microrganismo liofilizado, em capela de fluxo laminar. Cada cepa foi hidratada com água destilada estéril e deixada em repouso por 10 minutos. Após, a cepa hidratada foi adicionada em caldo Sabraud e colocada em estufa à 24°C por 4 dias, acompanhando-se visualmente o crescimento progressivo da mesma. Realizou-se semeadura na forma de estrias em meio de cultura sólido de Ágar Batata (Himedia) em 10 placas de *Petri* estéreis, as quais também foram postas em estufa à 24°C, observando-se o seu crescimento. Após o crescimento, as colônias foram colocadas em caldo PDB, mantendo-se sempre em agitação contínua (150 rpm) com temperatura controlada a 28°C durante 60 horas para obtenção de biomassa, seguida de filtração a vácuo das culturas e posterior pesagem. A partir das biomassas obtidas, estão sendo realizadas reações de biotransformação tendo como substratos exógenos anfepramona e efedrina, com objetivo de identificar um biocatalisador que medeie a obtenção de produtos dos biotransformação do metabolismo humano. O acompanhamento das reações está sendo realizado mediante retiradas de alíquotas periódicas, extração com solvente orgânico e centrifugação do caldo reacional, para análise por cromatografia em fase gasosa acoplada a detector de ionização de chamas (CG/DIC) e detector de massas (CG/EM), para o acompanhamento cinético e caracterização dos produtos obtidos. As condições de temperatura, pH e composição dos meios de cultura e meios reacionais estão sendo avaliadas, bem como o uso de substâncias que estimulam ou inibem a ação enzimática.

Agradecimentos: FAPERGS e CNPq.