

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFFIX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
TecnológicaII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Otimização do Ensaio de MTT para Aferição do Potencial Inibidor de Drogas em Diferentes Linhagens de Células Tumoriais

Jacques Douglas Coimbra dias 1, Raul Ferraz Arruda 2, Arnoldo Rocha Façanha 3, Adolfo Horn Junior 4

O ensaio de viabilidade celular é um teste que visa avaliar a atividade citotóxica utilizando compostos químicos naturais e sintéticos, face às diversas linhagens celulares tumorais e saudáveis. Para esse intuito, utilizamos o teste colorimétrico do MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) que versa aferir a viabilidade celular por meio da atividade enzimática mitocondrial das células metabolicamente viáveis. Este trabalho tem como objetivo a otimização do teste de MTT em diferentes concentrações celulares para demonstrar sua melhor eficiência. As culturas celulares das linhagens B16-F0, B16-F10, SK-MAEL-28, MELAN-A, TE-13, Jurkat, U-937 e THP-1, foram replicadas a cada dois dias e cultivadas *in vitro* em meio de cultura D-MEM F12 suplementado com 20 µg/mL de gentamicina e 10 % de soro fetal bovino em garrafas de cultura de 40 mL e mantido em estufa (Forma Scientific Inc., modelo 3159) a 37°C, com 5% de CO₂ e umidade controlada, essas linhagens foram plaqueadas em volume de 100 µL/poço nas concentrações de 1x10³, 1x10⁴ e 1x10⁵ cels/mL em placas de 96 poços e tratadas com compostos orgânicos sintético nas concentrações finais de trabalho 200, 100, 50, 25, 12,5 e 6,25 µM. Após 48 horas de incubação com os compostos foram adicionados 20 µL de MTT (Sigma, 5 mg/mL) em cada poço de tratamento. As placas foram mantidas na estufa por quatro horas, sendo em seguida retirados 100 µL do sobrenadante de cada poço e depois adicionados 100 µL da solução de HCl com isopropanol, homogeneizando até a completa dissolução dos cristais de sal formados. E em seguida a placa de 96 poços contendo a solução teste foi lida em espectrofotômetro a 570 nm. Os experimentos foram realizados em triplicata, sendo adicionadas as concentrações de células e cisplatina e diferentes compostos orgânicos sintéticos em fase de teste. Foi possível verificar que nas concentrações celulares de 1x10³ e 1x10⁴ houve morte celular em todas as linhagens e que na concentração 1x10⁵ de células por poço apresentou uma biodisponibilidade ideal de trabalho para o ensaio de MTT. Podemos concluir que 1x10⁵ é a melhor concentração celular para verificar a citotoxicidade utilizando compostos orgânicos sintéticos.

Palavras-chave: Concentração celular, Viabilidade celular, MTT