

EFEITO DE CURCUMINA NA EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS COM A DIFERENCIAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS EM CULTURA

LETÍCIA CRISTINE DE FARIA*; DÉBORA PEREIRA SANTANA; LÍDIA ANDREU GUILLO.

Universidade Federal de Goiás – UFG, GOIÂNIA-GO, BRASIL.

letscri@gmail.com

Toxicologia

Submetido em: xxxx/2015

Aceito em: xxxx/2015

Publicado em: xxxx/2015

1. INTRODUÇÃO:

As células-tronco embrionárias (ES) são células indiferenciadas derivadas da massa interna do blastocisto e em condições apropriadas de cultura podem se diferenciar em diversas linhagens celulares de qualquer dos três folhetos embrionários (ARAÚJO et al., 2005). A curcumina é o principal componente terapêutico do açafrão e possui atividades anti-inflamatória, antioxidante, antiviral, antibacteriana, antifúngica, anticancerígena e anti-artrítica (AGGARWAL et al., 2003). Neste estudo avaliou-se a expressão dos genes OCT4 e NANOG (relacionados com o estado indiferenciado), NESTIN, alfa-feto proteína, BMP4 (relacionados com a diferenciação em ectoderme, endoderme e mesoderme, respectivamente) e GAPDH (gene constitutivo, controle positivo da reação de PCR).

2. OBJETIVOS:

Avaliar o efeito de curcumina na expressão de genes relacionados com a diferenciação de ES de camundongo, estimando seu potencial teratogênico.

3. METODOLOGIA:

As ES foram mantidas rotineiramente em seu estado indiferenciado e posteriormente foram transferidas para uma placa AggreWell™400 a fim de formar os corpos embrióides e iniciar o processo de diferenciação celular. Os corpos embrióides formados foram transferidos para uma placa de 24 poços e tratados com: 1) diferentes concentrações de curcumina (50, 25, 10 e 2 µM, previamente selecionadas em estudos anteriores relacionados com a toxicidade celular); 2) etanol (25, 12,5, 5 e 1 µM), em 12 dias de incubação. O RNA foi extraído e utilizado para a síntese de cDNA. Apenas 10% do cDNA sintetizado foi usado para a reação de PCR. Os amplicons foram visualizados por eletroforese em gel de agarose.

4. RESULTADOS:

Após os 12 dias de tratamento, as células que não foram tratadas apresentaram a expressão dos genes OCT4 e NANOG, indicando que o processo não foi completo nesse tempo estudado. Os tratamentos com a curcumina apresentaram a expressão dos genes OCT4 e NANOG, ambos de forma dose dependentes, sendo o nível de expressão maior em relação ao controle. Os genes NESTIN e BMP4 foram expressos em todos os tratamentos. O tratamento com etanol não expressou o gene OCT4, apenas o NANOG. Houve a expressão do gene NESTIN em todos os tratamentos estudados com o etanol.

5. CONCLUSÃO:

Estes resultados demonstram que a curcumina influencia a diferenciação das ES, podendo ser um fator de risco potencialmente perigoso para o desenvolvimento embrionário normal. O etanol também representa um fator de risco, uma vez que foi possível verificar uma maior expressão de NESTIN em concentrações mais elevadas.

Palavras-chaves: Célula-tronco embrionária, curcumina, diferenciação celular.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGGARWAL, B.B.; KUMAR, A.; BHARTI, A.C. Anticancer potencial of curcumin: Preclinical and clinical studies. *Antic Res*, v. 23, p. 363-398. 2003.
 2. Araújo JD, Araújo Filho JD, Ciórlin E, Ruiz M, Ruiz LP, Greco OT, et al. A terapia celular no tratamento da isquemia crítica dos membros inferiores. *J Vasc Brás*, v.4, p.357-65. 2005.
 3. **Apoio Financeiro:** CNPQ e PRONEX/FAPEG.
-