

AValiação DA EXPOSIÇÃO AO BISFENOL A NA LINHAGEM CELULAR HIPOCAMPAL HT-22

FAGUNDES, Barbara; SCHMITZ, Marcos; MARTÍNEZ, Pablo Elías
CHAVES, Isabel Soares
estrangeira_jc@hotmail.com

Evento: XVI Mostra de Produção Universitária
Área do conhecimento: Fisiologia Animal Comparada

Palavras-chave: Bisfenol A; Desregulador Endócrino; HT-22.

1 INTRODUÇÃO

O Bisfenol A (BPA) é um desregulador endócrino presente em plásticos, resinas epóxi, entre outros; possui capacidade de mimetizar hormônios estrógenos que apresentam grande importância para o corpo humano e sua homeostase, tornando urgente o estudo de seus efeitos nos diferentes compartimentos biológicos. O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da exposição ao BPA em linhagem HT-22, uma linhagem neuronal hipocampal de camundongo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A exposição ao BPA, em humanos, tem início na vida intra-uterina, já tendo sido detectado no plasma fetal e no cordão umbilical. Durante este período do desenvolvimento, a exposição ao BPA poderia induzir efeitos permanentes (Ikezuki *et al.*, 2002). Também foi verificado que exposição a baixas doses de BPA induzem puberdade precoce e efeitos sobre a fertilidade, como apoptose de células germinativas (Hughes *et al.*, 2000) bem como induzindo diabetes, câncer, obesidade e doenças cardíacas (Erler & Novak, 2010).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após adesão por 24h, as células HT-22 (Instituto Salk - USA) foram expostas por 24h e 48h ao BPA (0,01µg/L; 0,1µg/L; 1µg/L; 10µg/L; 50µg/L e controles) em meio DMEM (10% soro fetal bovino charcoal) Foi avaliada a Viabilidade Celular (Azul de Tripán), Atividade Mitocondrial (MTT) e Número de Células. Dados são expressos como média ± DP. Resultados foram comparados através do teste ANOVA para amostras independentes, seguido de teste *a posteriori* de Newman-Keuls.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

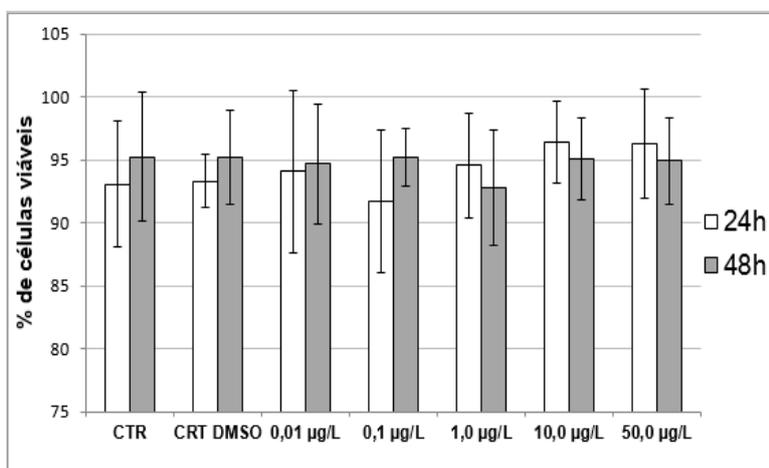


Figura 1. Viabilidade Celular por exclusão de Azul de Tripán em células HT-22 expostas ao BPA e Controles por 24h e 48h. Dados expressos como média ± DP. n=12.

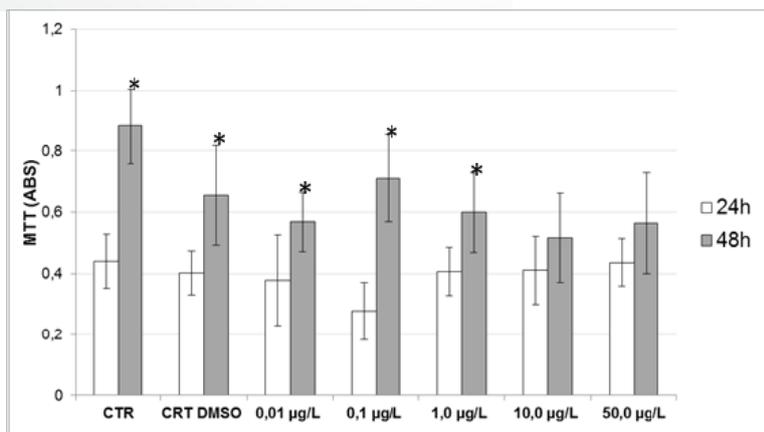


Figura 2. Proliferação Celular por Ensaio de MTT em células HT-22 expostas ao BPA e Controles. Dados expressos como média ± DP. n=6. Asteriscos indicam diferenças significativas entre médias do mesmo tratamento nos tempos de 24h e 48h ($p < 0.05$).

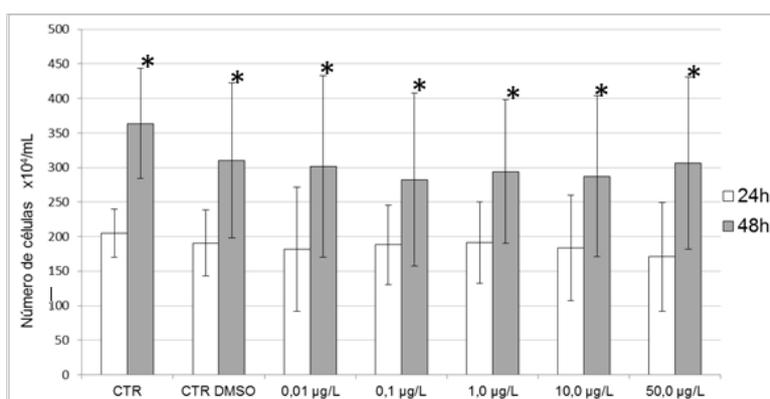


Figura 3. Número de Células HT-22 expostas ao BPA e Controles. Dados expressos como média ± DP. n=6. Asteriscos indicam diferenças significativas entre médias do mesmo tratamento nos tempos de 24h e 48h ($p < 0.05$).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados deste trabalho, pode-se concluir que o BPA induziu efeitos citotóxicos em células HT-22 expostas às concentrações 10µg/L e 50µg/L apenas quando avaliado pelo método de MTT, quando comparados os tempos de 24h e 48h. Os demais parâmetros avaliados neste trabalho não mostraram efeitos induzidos pela exposição ao BPA. Desta forma, torna-se de extrema importância a realização de mais estudos para elucidar os possíveis efeitos do BPA em células HT-22, tanto por períodos mais prolongados de exposição, como também se avaliando outros parâmetros importantes, como estresse oxidativo e expressão de receptores de estrógenos.

REFERÊNCIAS

- ERLER C, Novak J. 2010. Bisphenol A Exposure: Human Risk and Health Policy. J Pediatr Nurs, 25, p.400. doi:10.1016/j.pedn.2009.05.006
- HUGHES PJ, McLellan H, Lowes DA, Zafar KS, Bilmen JG, Tovey SC, Godfrey RE, Mitchell RH, Kirk CJ, Michelangeli F. 2000. Estrogenic alkylphenols induce cell death by inhibiting testis endoplasmic reticulum Ca⁽²⁺⁾ pumps. Biochem Biophys Res Commun 277. p.568. doi:10.1006/bbrc.2000.3710
- IKEZUKI Y, Tsutsumi O, Takai Y, Kamei Y, Taketani Y. 2002. Determination of bisphenol A concentrations in human biological fluids reveals significant early prenatal exposure. Hum Reprod 17. p.2839. doi:10.1093/humrep/17.11.2839