



volume 6 • número 1 • p 50 - 51

**CAPÍTULO ESPECIAL • IV Encontro Nacional  
Pós-Graduação em Ciências Biológicas  
Universidade de Aveiro**

## RESUMO

### **Efeito do Bisfenol A na regulação da contração da artéria umbilical humana**

O bisfenol A (BPA) é um composto orgânico largamente utilizado na indústria de plásticos, tintas / vernizes, materiais de conexão e materiais de enchimento. É também utilizado como retardador de chamas, fluidos para travões e papéis térmicos. O BPA é maioritariamente utilizado na produção de plásticos (~ 3,8 milhões de toneladas por ano), incluindo embalagens de alimentos, brinquedos, monómeros odontológicos e equipamentos médicos. A exposição ao BPA varia drasticamente com o estilo de vida de cada indivíduo, sendo que a gama de valores até agora registados, provenientes de amostras de sangue recolhidas a partir de indivíduos adultos, varia de 0,001 M a 3 M.

Alguns estudos sugerem uma correlação entre a exposição ao BPA e o aparecimento de doenças cardiovasculares. Além disso, vários estudos *in vivo* realizados em animais demonstraram que a exposição ao BPA conduz a alterações no metabolismo do cálcio, hipertensão arterial e bradicardia. Estudos *in vitro* sugerem que o BPA é também responsável pelo aparecimento de alterações no eletrocardiograma e arritmias ventriculares. A nível vascular os dados são ainda inconsistentes devido à reduzida quantidade de estudos realizados até agora e, também, devido à falta de clareza quanto ao efeito funcional vascular. No entanto, neste âmbito, foi já sugerido um possível efeito do BPA sobre canais de K dependentes de cálcio.

Nádia Oliveira •

Joana Feiteiro

Elisa Cairrão

Ignacio Verde

CICS-UBI, Centro de Investigação em Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

• [nadiaoliveira6@gmail.com](mailto:nadiaoliveira6@gmail.com)

ISSN 1647-323X

O objetivo deste trabalho consistiu em analisar os efeitos do BPA sobre a função vascular humana. Assim, procurou-se averiguar o efeito do BPA nas propriedades contráteis de células musculares vasculares lisas provenientes de artérias umbilicais humanas (HUA). Utilizando técnicas-padrão de banho de órgãos, anéis de HUA sem endotélio, foram contraídos através da adição de 5-HT (1  $\mu$ M) e histamina (10  $\mu$ M), sendo posteriormente analisado o efeito de diferentes concentrações de BPA (1 nM- 100  $\mu$ M). Os resultados preliminares mostraram que o BPA não alterou o tônus basal contrátil do HUA. Baixas concentrações de BPA (1 nM e 10 nM) não influenciaram as contrações induzidas por 5-HT e histamina. No entanto, concentrações mais elevadas de BPA (50 nM, 100 nM, 1  $\mu$ M, 10  $\mu$ M e 100  $\mu$ M) diminuíram a contração induzida por 5-HT e histamina. Em resumo, os nossos resultados demonstraram que, a concentrações mais elevadas, o BPA induz a vasodilatação.



**PALAVRAS-CHAVE:** artéria umbilical humana, Bisfenol A, vasodilatação