

## PARABENOS: O USO INDISCRIMINADO E SEUS EFEITOS DURANTE O PERÍODO EMBRIONÁRIO

Ighor Ramon Pallu Doro Pereira<sup>1</sup>  
Fernanda Batista Crema<sup>1</sup>  
Fredy Augusto Weber Reynoso<sup>1</sup>  
Mariana Schenato Araujo Pereira<sup>2</sup>

e-mail para contato: ighorpallu@gmail.com

<sup>1</sup>Acadêmico do 2º período do Curso de Medicina da FPP

<sup>2</sup>Bióloga, Mestre em Ciências – Bioquímica pela UFPR e docente na FPP

**Palavras-chave:** Parabenos, Desenvolvimento Embrionário, Teratogênicos.

**Introdução:** Os parabenos são ésteres curtos de cadeia alquílica do ácido para-hidroxibenzoico (PHBA). Dentre eles, os mais utilizados são o metil, etil, n-propil e butil parabenos. Estes compostos são amplamente utilizados como conservantes em cosméticos e produtos de higiene pessoal. A concentração deste conservante, permitida nestes produtos, depende de se utilizar um único (até 0,4%) ou uma mistura de parabenos (até 0,8%). A utilização destes produtos resulta em pequenas quantidades de parabenos sendo absorvidas através da pele que atinge a corrente sanguínea. Quando um creme contendo butilparabeno é aplicado na pele humana, cerca de 1% da dose pode ser recuperada na urina. Em geral, os parabenos ingeridos são rapidamente absorvidos no trato gastrointestinal, hidrolisados pelo fígado, conjugados e então eliminados na urina em questão de horas. Estudos *in vitro* mostraram que os parabenos podem ser metabolizados em PHBA no intestino e subsequentemente reesterificados em outro parabeno. Os parabenos também podem ser encontrados na água, e, no Brasil, foram registrados valores sete vezes maiores que o limite permitido (8.0 µg L<sup>-1</sup>). Apesar dos parabenos não se acumularem na pele ou em outros órgãos do corpo, a exposição contínua a estes agentes pode provocar alterações no organismo humano, em especial no seu desenvolvimento embrionário.

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivos explicar os efeitos nocivos dos parabenos no desenvolvimento embrionário humano, assim como verificar a presença destes compostos em produtos de higiene e cosméticos utilizados pela população em geral.

**Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura embasada em artigos científicos publicados em revistas indexadas ao Scielo e PubMed. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: parabenos; cosméticos; produtos de cuidado pessoal; exposição in útero; feto; gravidez; embriologia. Além da teorização, também foi realizada uma pesquisa de campo em diferentes estabelecimentos comerciais curitibanos para o levantamento dos produtos de higiene e cosméticos que possuem parabenos em sua composição. **Resultados:** O butil parabeno altera as características fisiológicas das células trofoblásticas humanas, seguido por morte celular. Sugere-se que os mecanismos do butil parabeno nas primeiras células embrionárias incluam estresse elevado do retículo endoplasmático e dano mitocondrial iniciado pela produção intracelular de espécies reativas de oxigênio. Particularmente, este composto inibe a invasão das células trofoblásticas humanas no endométrio materno. Além disso, a exposição ao butil parabeno durante o período gestacional acarreta alterações no desenvolvimento dos órgãos reprodutivos masculinos e, na vida adulta, pode trazer alterações no número e na atividade dos espermatozoides. Em estudos realizados em

ratos, foi observado que a exposição *in utero* das fêmeas poderia levar ao início precoce da puberdade, enquanto em machos pode contribuir para uma redução na capacidade reprodutiva. Com base nesta problemática, três estabelecimentos comerciais de Curitiba foram visitados para coleta de dados, sendo eles dois supermercados e uma farmácia. Foram analisados 53 produtos, incluindo 10 lenços demaquilantes, dos quais 3 apresentavam parabenos; 6 hidratantes corporais, dos quais 1 apresentava parabenos; 10 shampoos, dos quais 1 apresentava parabenos; 4 protetores solares, dos quais 2 apresentavam parabenos; 13 bases, das quais 5 apresentavam parabenos, 10 sabonetes líquidos, dos quais 3 apresentavam parabenos; e 6 cremes dentais, dos quais 1 apresentava parabenos. No total, 16 produtos possuíam um ou mais parabenos em sua composição, sendo esses geralmente os de menor custo dentro a categoria pesquisada. Além disso, nenhum destes produtos apresentava qualquer tipo de advertência ao consumidor quanto aos possíveis problemas causados pelo seu uso no período gestacional. Em 2014 a União europeia proibiu a comercialização de produtos contendo alguns tipos de parabenos (isobutilparabenos, isopropilparabenos, fenilparabenos) em suas formulações. A Comunidade Andina acatou a decisão e também proibiu seu uso. A ANVISA não restringe o uso destes ésteres, os quais foram encontrados em 3 dos produtos pesquisados. **Conclusões:** Cada vez mais, estudos têm mostrado os malefícios dos parabenos para a saúde humana. A grande exposição a estes compostos, encontrados em boa parte dos produtos industrializados consumidos diariamente pela população em geral e até mesmo na água, trazem um alto risco para a homeostase do corpo humano, em especial ao desenvolvimento embriológico. É de extrema importância que mais estudos sejam feitos para uma melhor compreensão dos efeitos dos parabenos para saúde humana, bem como, é preciso uma escolha minuciosa quanto aos produtos utilizados no dia a dia, principalmente no período gestacional.

### Referências bibliográficas:

TAXVIGC, VINGGAARD A M, HASS U, AXELSTAD M, BOBERG J, HANSEN P R, et al. **Do parabens have the ability to interfere with steroidogenesis?** Toxicological Sciences, Cary, USA: Vol. 106, Ed. 1, 1 Novembro 2008, P. 206–213.

YANG C, LIM W, BAZER F W, SONG G. **Butyl paraben promotes apoptosis in human trophoblast cells through increased oxidative stress-induced endoplasmic reticulum stress.** Environmental Toxicology, Jackson, Mississippi, USA: Vol. 33, Ed. 4, Abril 2018, P. 436-445.

KOLATOROVA L, VITKU J, HAMPL R, ADAMCOVA K, SKODOVA T, SIMKOVA M, PARIZEK A, STARKA L, DUSKOVA M. **Exposure to bisphenols and parabens during pregnancy and relations to steroid changes.** Environmental Research, Catalonia, Spain: Vol. 163, Maio 2018, P. 115-122.