

## Effetti sulla salute dei prodotti plastificanti: uno studio nazionale

A cura di *Giacomo Toffol*

E' partito ufficialmente il 9 settembre lo studio PERSUADED (Phthalates and bisphenol A biomonitoring in Italian mother-child pairs: link between exposure and juvenile Diseases), finanziato dalla comunità europea nell'ambito del programma LIFE+.

Il progetto è coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, dall'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma e dal CNR di Pisa, e si avvale della collaborazione dei pediatri dell'ACP.

Gli obiettivi dello studio sono: effettuare un monitoraggio dei livelli di inquinamento da ftalati e bisfenolo A nella popolazione pediatrica italiana, valutare la correlazione tra questi contaminanti e alcune patologie endocrine (telarca prematuro, pubertà precoce, obesità idiopatica), valutare gli effetti di queste sostanze in uno studio su animali.

Lo studio coinvolgerà Lombardia, Veneto, Friuli, Lazio, Umbria, Marche, Sicilia, Campania.

Gli Ftalati ed il bisfenolo A (BPA), sono sostanze ampiamente utilizzate come plastificanti.

Il BPA è presente nell'ambiente a seguito di rilascio diretto durante la produzione e di una successiva trasformazione di molti prodotti.<sup>1</sup> E' utilizzato nella produzione di policarbonati plastici e di resine epossifenoliche per prodotti di uso non alimentare (vernici, rivestimenti di superficie, inchiostri da stampa, carta termica, gomme, sigillanti utilizzati in odontoiatria, ecc), nonché per prodotti destinati al contatto con gli alimenti (stoviglie per forno a microonde, contenitori per l'acqua riutilizzabili, rivestimenti protettivi interni di lattine per alimenti e bevande, ecc.).

Da questi prodotti è in grado di migrare in piccole quantità nei cibi e bevande, contribuendo in modo significativo alla contaminazione degli alimenti e determinando una importante esposizione umana.<sup>2</sup>

Gli Ftalati vengono utilizzati principalmente come plastificanti nei prodotti polimerici, principalmente nel PVC flessibile utilizzato per giocattoli, rivestimenti in vinile, rivestimenti interni delle auto, ecc. E' utilizzato anche in alcuni imballaggi alimentari e per attrezzature mediche (compresi i contenitori per sangue). Viene anche usato in alcuni inchiostri, pesticidi, cosmetici.

I plastificanti possono fuoriuscire dai prodotti in PVC nel tempo, anche dopo lo smaltimento. L'esposizione a queste sostanze avviene sia per inalazione negli ambienti indoor sia per l'ingestione orale di polvere domestica (soprattutto tra i più piccoli).<sup>3</sup>

Entrambi sono dei contaminanti ambientali non persistenti in grado di agire come perturbatori endocrini e quindi in grado di causare effetti avversi sulla salute degli organismi. Questi effetti sono molto maggiori durante le fasi più delicate dello sviluppo, quali lo sviluppo intrauterino, i primi mesi di vita e l'età dello sviluppo puberale.<sup>4</sup> La maggior parte degli studi che hanno analizzato i possibili effetti sulla salute di queste sostanze si è concentrata sugli ormoni essenziali per lo sviluppo del cervello e degli organi riproduttivi, studiando la loro interferenza con estrogeni, androgeni ed ormoni tiroidei. Recenti studi hanno associato l'esposizione al di (2-etil-esile) ftalato (DEHP) ed al BPA allo sviluppo di patologie endocrine nei bambini, ed in particolare all'alterazione dei tempi fisiologici della pubertà ed all'obesità.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Flint, Shelby, et al. "Bisphenol A exposure, effects, and policy: a wildlife perspective." *Journal of environmental management* 104 (2012): 19-34.

<sup>2</sup> Ritter, Stephen K. "Exposure Routes Confound BPA Debate." *Chemical & Engineering News* 89.23 (2011): 20-22.

<sup>3</sup> Fromme, H., et al. "Occurrence of phthalates and musk fragrances in indoor air and dust from apartments and kindergartens in Berlin (Germany)." *Indoor Air* 14.3 (2004): 188-195.

<sup>4</sup> WHO, 2006, Community strategy for endocrine disruptors, 2011

[http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/documents/index\\_en.htm#Sub Themes5](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/documents/index_en.htm#Sub Themes5)

<sup>5</sup> Possible developmental early effects of endocrine disruptors on child health WHO 2012 Geneva, Switzerland  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75342/1/9789241503761\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75342/1/9789241503761_eng.pdf)

Ancor oggi quello che conosciamo su questo argomento sembra essere solamente la punta di un gigantesco iceberg che minaccia la salute attuale e futura della popolazione mondiale.

Lo studio PERSUADED porterà sicuramente delle informazioni aggiuntive su queste sostanze, che pur non essendo dei contaminanti persistenti nell'organismo, si comportano in realtà nello stesso modo data la loro diffusione ubiquitaria e la continuità temporale della esposizione ad esse.

**Per approfondire:**

<http://www.acp.it/2014/03/gli-interferenti-endocrini-un-aggiornamento-sulle-conoscenze-pubblicato-dal-programma-ambientale-delle-nazioni-unite-e-dalloms-7673.html>

<http://www.acp.it/2013/05/attivita-endocrina-dei-prodotti-plastici-che-vengono-a-contatto-con-i-cibi-6033.html>