

Gertakari larria eta argumentu berria amagandiko edoskitzea bultzatzeko

Componente no deseado en los biberones de alimentación infantil. Incidente crítico y nuevo argumento para promocionar la lactancia materna

F. Salmon Antón, O. Rotaache Vacas, N. Salmon Rodríguez, G. Núñez Araucua, E. Gonzalo Alonso, M. Navarro de Prado, A. Rodríguez Cerezo, A. Monasterio Rodríguez

Arrigorriaga-Ugao ko Osasun Zentroa. Hauris-tripu senadagile zaintzailea. Centro de Salud de Arrigorriaga-Ugao

Correspondencia: Dr. Fernando Salmon Antón. Servicio de Pediatría. CS Arrigorriaga. Paseo de Urgoiti, 10. 48480 Arrigorriaga. E-mail: fernando.salmonanton@osakidetza.net

AURREKARIAK

Europako Elikadura-Segurantzak Agintaritzak (EESA-k), 2010eko irailaren 23an, Polikarbonato plastikozko biberioen fabrikazioa debekatzeko ebatzi zuen, osagai/produktu kimiko baten isurketa, A Bisphenola (BPA) alegia, osasunerako kaltegarria izan zitekeelako⁽¹⁻⁴⁾.

BPA, mota berezi bateko plastiko gogorra eta gardenak (**Polikarbonato 7**) egiteko erabiltzen da osagai.

Polikarbonato 7 (PC-7) aspalditik erabili izan dugu janariarekin kontaktuan jartzen diren ontziak osatzeko: botilak, edalontziak, katiluak eta umeentzako biberoiak, besteak beste.

PC-7zko ontzi hauek berotzen ditugunean, BPA partikula toxiko kantitate txikia askatu, eta esne-egokitua erabiltzen dugun ura kutsatzeko arriskua dago.

EESA-k, debekatzeko honekin, prekauzio edo arreta printzipioa erabili du. Printzipio hau substantzia batek giza-osasunengan kalte egiten duen ala ez ziurgabetasun zientifikoa dagoenean erabili daiteke, nahiz eta oraindik kaltegarria denik ez dugun enpirikoki frogatu.

EBK 2011ko urtarrilean Polikarbonatozko biberioen fabrikazioa eta ekainean inportazio eta distribuzioa debakatu zuen, Txinak berriz PC-7rekin eginiko produkzioa debekatu zuen, data berean^(5,6).

Ondorio toxiko, kaltegarri edo ezusteko posibleek, garapenean dauden organismoengan eragin handiagoa daukate; hau da haurdunengan eta batez ere, 6 hilabete arte Polikarbonatozko biberoiarekin edoskitako umeengan.

Beraz, noiz gertatzen den esposizioa zenbatekoa izan den baino arriskutsuagoa da.

BPAREN eragina bularreko umeengan “endokrino apurtzaile” batena da, lotan dauden geneak iratzarri ditzakeen hormona estrogeniko sintetikoa⁽¹⁰⁻¹³⁾.

BPAREN EPIGENETIKA

Epigenetikak organismoetan gertatzen diren geneen eta ingurumenaren arteko

interakzioak aztertzen duen zientzia da. Gizaki batean dotazio genetikoa ez da aldatzen bisitza osoan, baina zein gen dauden aktibatuta eta zein ez erabakitzen duen konfigurazioak, berriz, ingurumeneko faktoreen eragina jasaten du. Adibidez klimatologia, elikadura, BPA edo beste substantzia batzuk: PVC-3 motatako isurtzen duten ftalatoak (DEHP) esate baterako⁽¹⁴⁻²⁰⁾.

Harrigarria dirudien arren, alterazio epigenetikoak, hau da zein gen dauden aktibo erabakitzen dutenak, ondorengoei transmititu ahal direla frogatu dute.

Horren arabera, pertsona batengan haurtzaroan burututako interbentzio batek, eragina izan ahal du bere seme-alabeen osasun, urte asko barru (Irudi 1).

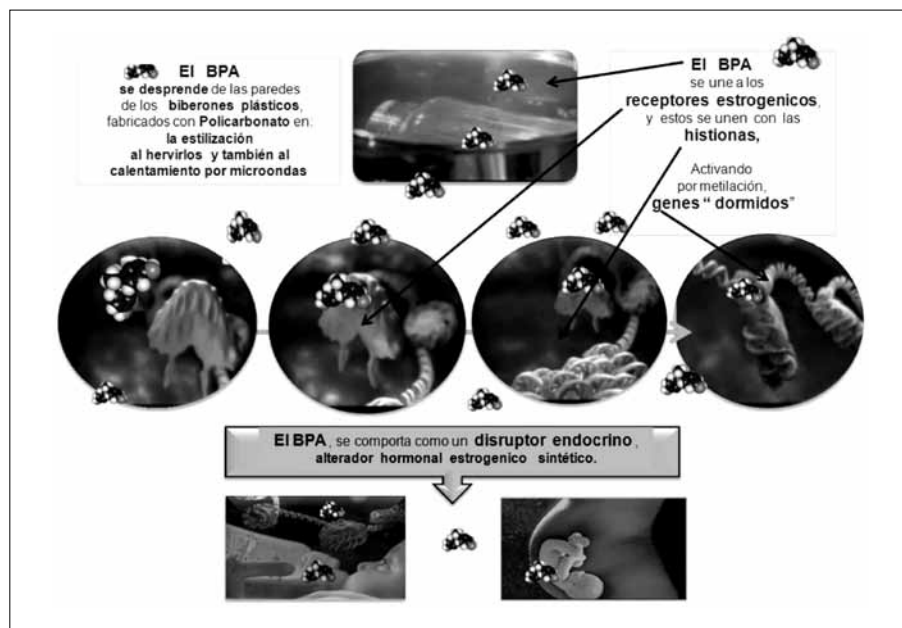
HELBURUAK

Hona hau jakin nahi duguna:

1. **BPA daukaten plastikozko biberoen produkzio eta distribuzioa debekatzeko araudiaren hedapena/garapena.**
2. **Populazio eta osasun langileek daukaten araudiari buruzko ezagutza:** ea ezagutzen dituzten plastikozko ontzi batek janaria gorde ahal izateko gaitasuna adierazten duten logotipoak, eta zein logotipok adierazten duten BPA gabeko materialak.
3. Zein motatako ontziak eta biberoiak erosi ahal dira merkatuan, umeen esnea eta janaria sergutunarekin gorde ahal izateko.

ONDORIOAK

1. Araudiari eta logotipoei dagokiena, Osasun Langileriaren ezagutza maila txikia edo oso txikia izan da. Populazio orokorrean are txikiagoa ala deusezkoa.
2. Merkatuan mota ezberdineko ontziak eta biberoiak batera saltzen dira: batzuk Europan BPA erabili gabe egindakoak, “BPA aske” edo plastiko mota adierazten duten errotolekin, beste batzuk merkeagoak errotolekin gabe baina “BPA aske” markarekin, beste batzuk



Irudi 1.

Plástico Motak			
Plastikoen konposaketa adierazten duten logotipoak	Plastikoen konposaketa adierazten duten etiketak	Egindako produktuak	BPA aske ontzietako lerrotuloak
	PET, polietileno tereftalatoa	Janaria neurtzeko tresnak	
	HDPE, Dentsitate handiko polietilenoa	Janaria gordetzeko ontziak	
	LDPE, Dentsitate txikiko polietilenoa	Kontserba ontzietako estaldura	
	PP, polipropilenoa	Plastikozko botilak	
	PVC, polibinilo kloruroa → BPA eta (di-etilhexi l-Ftalatoa) → DEHP izan ditzake	Zaborra eta bestelako gauzak batzeko poltsak	
	PS, poliestirenoa → BPA izan dezake	Jostailuak	
	PC, polikarbonato → BPA	Empastetako erretrinak	
BPAren ezaugarri kimikoak			
Uran disolbagarritasuna: 120-300 ppm (21,5 °Ctan) (55 bider haunditzen da beroarekin)			
Chupetes, mordedores, TETINAS		Mas recomendables de Silicona, que de Látex (Alergia)	

Irudi 2.

“Polikarbonatoarekin egindakoa” errotuloarekin eta, amaitzeko, batzuk inolako errotulo edo markarik gabe.

3. **Egoera honek gertakari kritiko*** bat dagoela, umeen elikaduran azpimarratzen du.

***Gertakari kritikoa:** Paziente bati kalte egin dion, edo egin diezaiokeen zirkunstantzia ekidingarria.

Esne egokituarekin eginiko Elikaduraren mugarriak hauexek izan dira:

1. Lehenengoz, esnea egiteko solutoaren konposaketa egokitzea⁽²¹⁻²⁴⁾.
2. Bigarren, esnea egiteko uraren tratamendua: ur irakita erabilera, ur botilatuta erabilera⁽²⁵⁻²⁸⁾...
3. Eta azkenik, esnea gordetzen dugun ontziaren konposaketa babestea, kaltegarri

daitezkeen materialak baztertzen saiatuz. Baina, aztertu dugunez, oraindik produktu arriskutsuak dauzkagu merkatuan gertakari kritikoak sor ditzatenak.

EGINBEHARRAK

1. Janaria gordetzeko plastikozko materialen araudia eta logotipoak ezagutzea, batez ere ontzi bat BPA aske dagoela seinalatzen duten logotipoak ikasiz.
2. Merkatuan dauden ontziak eta edukiak aldizka aztertzea, legea betetzen ez dutenak ahalik eta lasterren kentzeko (Irudi 2).
3. Ume elikaduran ikusitako gertakari kritiko honen ereduaz baliatzea ama edoskitzea bultzatzeko, bai Osasun Orokorren arloan eta baita bereziki Lehenengo Arretan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Directiva 2011/8/UE de la Comisión de 28 de enero de 2011 que modifica la Directiva 2002/72/CE por lo que se refiere a la restricción del uso de bisfenol A en biberones de plástico para lactantes (DOUE L-026, 29 de enero de 2011).
2. Toxicokinetics of Bisphenol A - Scientific Opinion of the Panel on Food additives, Flavourings, Processing aids and Materials in Contact with Food (AFC). The EFSA Journal. 2008; 759.
3. Statement of EFSA on a study associating bisphenol A with medical disorders – Prepared by the Unit on food contact materials, enzymes, flavourings and processing aids (CEF) and the Unit on Assessment Methodology (AMU). The EFSA Journal. 2008; 838.
4. Scientific Opinion on Bisphenol A: evaluation of a study investigating its neurodevelopmental toxicity, review of recent scientific literature on its toxicity and advice on the Danish risk assessment of Bisphenol A. The EFSA Journal. 2010; 8 (9): 1829.
5. Orden PRE/628/2011 de 22 de marzo, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 866/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo (B.O.E. 25 de marzo de 2011).
6. Reglamento de Ejecución (UE) N° 321/2011 de la Comisión de 1 de abril de 2011, que modifica el Reglamento (UE) N° 10/2011 por lo que respecta

- a la restricción del uso de bisfenol A en biberones de plástico para lactantes.
7. Opinion of the Scientific Panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food (AFC) related to 2,2-BIS(4-HYDROXYPHENYL)PROPANE. The EFSA Journal. 2006; 428.
 8. Opinion of the Scientific Committee on Food on Bisphenol A. SCF/CS/PM/3936 Final 3 May 2002.
 9. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Actualización de la información sobre el uso de Bisfenol A en materiales en contacto con los alimentos. 26.10.2011.
 10. Muñoz Calvo MT et al. Pubertad normal y sus variantes. *Pediatría Integral*. 2011; Vol XV, nº 6.
 11. Pozo Roman J et al. Pubertad precoz y retraso puberal. *Pediatría Integral*. 2011; Vol XV, nº 6.
 12. Cañete Estrada R et al. Pubertad normal y patológica. *Ginecomastias. Tratado de Pediatría Extrahospitalaria*. 2ª ed. SEPEAP. 2011; 591-605.
 13. Audi L y Grupo de Trabajo sobre Anomalías de la Diferenciación Sexual de la SEEP. *An Pediatr Contin*. 2011; 9 (1): 15-30.
 14. Esteller M. Cancer epigenomics: DNA methylomes and histone modification maps. *Nature Rev Genetics*. 2007; 8: 286-98.
 15. Cordero Sánchez P et al. Epigenética nutricional: una pieza clave en el rompecabezas de la obesidad. Universidad de Navarra. Pamplona. *Revista Española de Obesidad*. 2010 Vol 8, nº 1.
 16. Esteller M. Epigenetics in cancer. *N Eng J Med*. 2008; 358: 1148-59.
 17. Flores Peña LG. Programación Metabólica Fetal. AMEO, Sesión Académica. Octubre 2009.
 18. Epigenetics Workflows and Products. Life Technologies Corporation. 2011.
 19. Hedelfank I, Duggan D, Chen Y, Radmacher M, Bittner M, Simon R et al. Gene-expression profiles in hereditary breast cancer. *N Eng J Med*. 2001; 343: 539-48.
 20. Berdasco M, Ropero S, Setien F, Fraga MF, Lapunzina P, Lossone R et al. Epigenetic inactivation of the Sotos overgrowth syndrome gene histone methyltransferase NSD1 in human neuroblastoma and glioma. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2009; 106: 21830-5.
 21. Moreno-Villares JM. Actualización en Fórmulas Infantiles. *An Pediatr Contin*. 2011; 9 (1): 31-40.
 22. García-Onieva M. Lactancia artificial: técnica, indicaciones, formulas especiales. *Pediatría Integral*. 2007; Vol XI, nº 4.
 23. Ribas S et al. Fórmulas para lactantes sanos: principales novedades de la Directiva 2006/141/CE sobre preparados para lactantes y preparados de continuación. *Acta Pediatr Esp*. 2007; 65: 391-403.
 24. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 867/2008, Dde 23 de mayo, por el que se aprueba la reglamentación técnica sanitaria específica de los preparados para lactantes y de los preparados de continuación. BOE Nº 131, 30 mayo 2008; 25121-37.
 25. Vitoria Miñana I. ¿Hay que hervir el agua potable durante 10 minutos para preparar los biberones? *An Esp Pediatr*. 2001; 54: 318-9.
 26. Agence Francaise de Sécurité des Aliments. *Arch Pediatr*. 2006; 13 (Spec Nº 1): 7-42.
 27. Vitoria Miñana I. Sodio y Flúor en el agua de consumo para lactantes. *An Esp Pediatr (Barc)*. 2004; 61 (5): 442-54.
 28. Manual de Puericultura de la AEP. Lactancia artificial. 3.2. Preparación de los biberones. 2009.