

Testing Strategy per la identificazione e caratterizzazione dei distruttori endocrini

A. Colacci

CTR Tossicologia Ambientale, Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente Emilia-Romagna, c/o DIMES, Università di Bologna

Negli ultimi anni la comunità scientifica si è trovata spesso a dibattere quali fossero le basi concettuali per definire una sostanza come distruttore endocrino. In seguito alla pubblicazione del lavoro di Kortenkamp A, et al, nel 2011, il concetto di avversità è stato adottato in ambito regolatorio come punto di riferimento per la classificazione dei distruttori endocrini. Gli elementi di identificazione di un distruttore endocrino sono dunque basati sul fatto che la sostanza in esame induca un effetto avverso 'per il quale sia possibile identificare una relazione primaria di causa effetto, specifica del modo di azione di distruzione endocrina.

Questa definizione ha comportato un più razionale approccio alla classificazione delle sostanze ormono-simili, spesso accomunate, più che da un modo d'azione, da meccanismi in qualche modo riconducibili all'interferenza con il sistema ormonale degli essere viventi, senza peraltro che ne derivasse un effetto chiaramente avverso.

La necessità di dimostrare la diretta correlazione con l'avversità, ha determinato il bisogno di disporre di test in grado di mettere in evidenza l'effetto avverso, dandone possibilmente una spiegazione meccanicistica.

Nel 2012, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD) ha pubblicato un documento guida (GD 150) che illustra un approccio concettuale alla strategia da adottare per identificare gli effetti indotti dai distruttori endocrini. Il documento include tutti i metodi già provvisti di una linea guida OECD, test standardizzati o test già proposti per l'adozione di linee guida, che possano essere utilmente impiegati per classificare i distruttori endocrini. I test sono organizzati in cinque livelli di informazione e includono anche metodi in silico. Il documento dell'OECD ha rappresentato un buon punto di partenza per una discussione più approfondita a livello comunitario sulla quantità e qualità di informazione necessaria per arrivare non solo alla classificazione dei distruttori endocrini, ma anche un livello di potenza e di rischio associato.

Sebbene i test attualmente disponibili non siano in grado di coprire la pluralità di effetti avversi possibilmente indotti dai distruttori endocrini, alcuni di essi sono in grado, anche utilizzati singolarmente, e non in batteria, di fornire una evidenza certa dell'effetto avverso causalmente legato al modo di azione dei distruttori endocrini.

La domanda sempre più pressante di test in vitro, in accordo ai nuovi regolamenti e normative europee, ha portato allo sviluppo di nuovi approcci integrati e a nuove basi concettuali per la strategia da adottare nella classificazione dei distruttori endocrini.

- Kortenkamp A., et al, (2011), "State of The Art Assessment of Endocrine Disrupters, Final Report", Project Contract Number 070307/2009/550687/SER/D3, 23.12.2011.

- OECD (2012b), Guidance Document on Standardised Test Guidelines for Evaluating Chemicals for Endocrine Disruption, OECD Environmental Health and Safety Publications, Series on Testing and Assessment n°150, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris