

Desenvolupament de models *in vitro* per l'estudi de l'efecte irritant, sensibilitzant i antioxidant de productes obtinguts de fonts naturals

IP	María Pilar Vinardell Martínez-Hidalgo
Altres professors	Montserrat Mitjans Arnal Carmen Morán Badenas
Postdocs	Verónica Martínez Ocaña
Doctorands	Daniele Rubert Nogueira

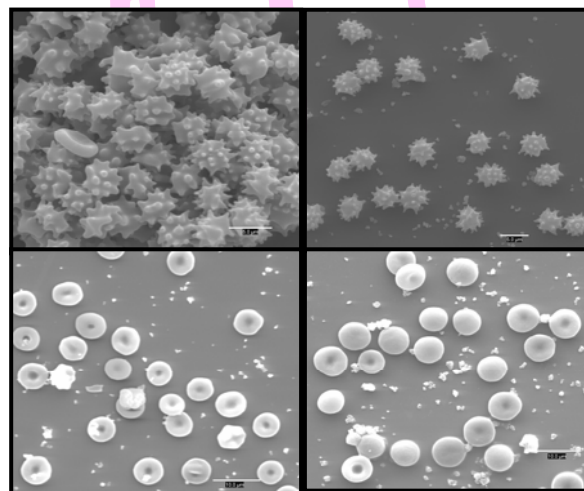


Resum

L'ús, cada vegada més estès, de productes químics en la societat moderna implica la determinació del risc que comporten. En la majoria dels casos, la valoració d'aquest risc es basa en resultats obtinguts de l'experimentació animal. Des de l'any 1959 en què Russell i Burch van publicar el llibre *The principles of Humane Experimental Technique* es va introduir el concepte de les 3 R: reemplaçar els animals de laboratori, reduir al màxim el nombre d'animals i refinar les tècniques emprades, per poder disminuir així el patiment provocat als animals de laboratori.

Els avenços biotecnològics dels darrers anys han permès la introducció d'un nombre de procediments que presenten una menor dependència de l'ús d'animals. Molts d'aquests mètodes consisteixen en l'ús de models teòrics o de cultius de cèl·lules de teixits que presenten una sèrie d'avantatges respecte dels models convencionals: les possibilitats experimentals són superiors que les obtingudes en utilitzar els mètodes *in vivo*, les condicions experimentals són més controlables, i a més permeten analitzar detalladament el mecanisme o mecanismes d'acció d'un producte a nivell molecular, cel·lular, tissular o orgànic, si bé ara per ara no es pot descartar la utilització d'animals per a determinats tipus d'assaigs.

Entre els productes químics àmpliament distribuïts en la nostra societat hi ha els tensioactius, que formen part d'una gran quantitat de preparats cosmètics, farmacèutics i alimentaris. Un dels nostres principals objectius és estudiar les propietats de tensioactius biocompatibles poc tòxics, mitjançant l'ús de models *in vitro*. En l'actualitat hi ha un gran interès en l'obtenció de productes antioxidants d'origen natural amb poc efecte tòxic. En aquest sentit, en els darrers anys part de la recerca del grup s'ha centrat a estudiar els efectes citotòxics de diferent tipus de polifenols obtinguts de fonts naturals i correlacionar-los amb les seves propietats antioxidants.



Microscòpia electrònica dels eritròcits incubats amb tensioactius aniònics

Publicacions seleccionades

- C. Zanatta, M. Mitjans, V. Ugartondo, PA. Rocha-Filho, MP Vinardell, Photoprotective potential of emulsions formulated with Buriti oil (*Mauritia flexuosa*) against UV irradiation on keratinocytes and fibroblasts cell lines, *Food Chem. Toxicol.* **2010**, 48, 70-75.
- V. Ugartondo, M. Mitjans, MP Vinardell, Comparative antioxidant and cytotoxic effects of lignins from different sources, *Biores. Technol.* **2008**, 99,6683-6687.
- MP Vinardell M. Mitjans, Alternative methods for eye and skin irritation: an overview , *J. Pharm. Sci.* **2008**, 97, 46-59.
- L. Sánchez, V. Martínez, M.R. Infante, M. Mitjans, M.P. Vinardell, Hemolysis and antihemolysis induced by amino acid-based surfactants, *Toxicol. Lett.* **2007**, 169, 177-184
- V. Martínez, M. Mitjans, E. Corsini, A. Pinazo, MP Vinardell, Evaluation of eye and skin irritation of arginine derivative surfactants using different in vitro endpoints as alternatives to the in vivo assays, *Toxicol. Lett* **2006**, 164, 259-267.

Contacta amb nosaltres

Adreça: Dep. Fisiologia, Facultat de Farmàcia, Av. Joan XXIII s/n, 08028 Barcelona

Tel.: +34 934024505

Fax: +34 934035901

E-mail: mpvinardellmh@ub.edu

<http://www.ub.edu/dpfisiv/grups/tensioactius.htm>



**FACULTAT DE
FARMÀCIA**