

DETECCIÓ DE SUBSTÀNCIES MUTAGÈNIQUES I/O CARCINOGENIQUES MITJANÇANT LA FILAMENTACIÓ CEL·LULAR

per Joan-Albert Vericat, Jordi Barbé i Ricard Guerrero.

Dept. de Microbiologia i Institut de Biologia Fonamental. Universitat Autònoma de Barcelona

La utilització de mètodes ràpids per a la detecció de productes mutagènics i/o carcinogènics és cada cop més necessària en les societats industrialitzades. Aquests mètodes es poden classificar en assaigs a llarg termini i assaigs a curt termini. Aquests darrers són de gran interès perquè permeten l'obtenció de resultats en un màxim de 48 hores, amb unes despeses molt baixes en comparació amb els mètodes a llarg termini, en els quals es requereixen molts animals durant quatre anys, segons les legislacions actuals més exigents. Tot això fa necessària la utilització de tests a curt termini abans de provar els assaigs de toxicitat en animals.

Els mètodes a curt termini més utilitzats són el de mutagenicitat retrògrada, o test d'Ames, i el d'inducció de provirus, o test de Devoret. Treballs anteriors portats a terme en el nostre laboratori han demostrat que malauradament hi ha productes carcinogènics que donen resposta negativa en un d'ells, o àdhuc en els dos. En aquest sentit, els estudis realitzats per nosaltres sobre la inducció del sistema de reparació d'emergència a *E. coli*, han posat de manifest que entre totes les funcions que constitueixen aquest sistema, inhibició de la respiració cel·lular, inducció de provirus, mutagènesi i inhibició de la divisió cel·lular, és aquesta darrera la que permet una més fidel estimació del possible caràcter mutagènic i/o carcinogènic d'un producte.

La determinació de la inhibició de la divisió pot ésser portada a terme mitjançant la utilització d'un comptador de partícules, el qual ens donarà la variació de la mida cel·lular després del tractament amb el producte o suspensió problema. Aquest mètode presenta l'avantatge addicional de que mentre el test d'Ames requereix 48 hores per a la seva lectura, i el de Devoret 24 hores, la mesura de l'efecte d'un determinat producte sobre el volum cel·lular pot ésser realitzada en 4 hores, fet que redueix considerablement la durada d'un procés d'anàlisi de productes o suspensions potencialment geno-tòxics.