

Nova tècnica per a la detecció de Legionella

07/2008 - **Biologia.**

En aquest treball es demostra que una tècnica de detecció d'antigen de Legionella pot ser, paral·lelament als mètodes d'aïllament tradicionals, una eina útil i ràpida com a mètode de cribatge d'un gran nombre de mostres en situació de brot epidèmic.



Imatge 1. La sembra de les mostres es realitza en condicions de màxima seguretat biològica.

Legionella pneumophila és la causant de la legionel·losi. El seu nínxol ecològic natural són les aigües superficials de llacs, rius i estanys. Des d'aquests reservoris naturals el bacteri colonitza els sistemes d'abastiment d'aigua potable i s'incorpora a altres sistemes o instal·lacions que utilitzen aigua pel seu funcionament, com ara les instal·lacions de l'aigua sanitària freda i calenta. El control de la colonització per *Legionella* en aquest tipus d'instal·lacions és fonamental per evitar els brots de legionel·losi.

Malgrat els avenços en les tècniques de cultiu per a l'aïllament de *L. pneumophila*, encara són lentes. En situació de brot és molt important identificar ràpidament les fonts d'infecció per evitar nous contagis, per això, es necessari trobar noves tècniques per a la seva detecció en mostres ambientals. Per aquest motiu, vam voler estudiar la utilitat d'una tècnica de ELISA per a la detecció de *Legionella* en mostres d'aigua, comparant els resultats amb el cultiu convencional. L'assaig va ser avaluat en dos grups de mostres: Grup A, format per mostres d'aigua inoculades artificialment amb suspensions de soques de col·lecció de *L. pneumophila* serogrup 1 al 14, *Legionella bozemanii* i *Legionella longbeachae*. Grup B, constituït per mostres d'aigua procedents d'aigua domèstica i de torres de refrigeració.

Amb la tècnica de detecció d'antigen vam ser capaços de detectar antigen de tots el serogrup de *L. pneumophila* excepte *L. bozemanii* i *L. longbeachae* de les mostres artificials, amb un límit de detecció per *L. pneumophila* serogrup 1 de 780 cfu/ml. Respecte a les mostres del grup B, la tècnica de detecció d'antigen va ser positiva en 8 de les mostres de torres de refrigeració, sent positiu el cultiu en només 1 d'elles. No podent descartar, donada la possible manca de sensibilitat del cultiu i la contaminació dels cultius amb altres bacteris, la possibilitat de que siguin positius reals. Pel que fa a la mostra positiva per cultiu la concentració de *L. pneumophila* serogrup 1 va ser de 220 cfu/ml, tot i que aquest resultat està per sota del límit de detecció establert al nostre estudi, que l'hagin detectada es pot justificar per la molt probable presència de restes antigèniques a les mostres. En mostres amb concentracions més baixes de *L. pneumophila* serogrup 1 o amb altres serogups no es va poder detectar antigen.



Figura 1. Equip de filtració automàtica d'aigües per la recerca de Legionella.

Amb els resultats obtinguts podem concloure que la tècnica de detecció d'antigen pot ser paral·lelament als mètodes d'aïllament tradicionals, una eina útil i ràpida com a mètode de cribatge d'un gran nombre de mostres d'aigua en situació de brot epidèmic.

Jose Domínguez

Departament de Genètica i de Microbiologia

Universitat Autònoma de Barcelona

"Evaluation of a Legionella urinary antigen enzyme immunoassay for rapid detection of Legionella pneumophila in water samples". Blanco S, Prat C, Sánchez MD, Ferrer D, Pellicer T, Haba L, Latorre I, Vilaplana C, Ausina V, Domínguez J. Int J Hyg Environ Health. 2008, 211:168-71.