

Patrons moleculars de Legionella

04/2008 - **Medicina i Salut.** Les torres de refrigeració estan implicades en la majoria de brots comunitaris de legionel·losi. En aquest treball es va estudiar la variabilitat genotípica dels patrons moleculars de *Legionella pneumophila* en 34 torres de refrigeració. La gran diversitat genotípica de *Legionella* observada en les torres de refrigeració ajuda a la investigació en els brots de legionel·losi.



(Foto: photos-by-shern + AJC1 @flickr.com)

Les torres de refrigeració estan implicades en la majoria de brots comunitaris de legionel·losi. Els aerosols produïts per aquestes instal·lacions són el vehicle de transmissió de la bacteria *Legionella*. Tenint en compte que *Legionella* està ampliament distribuïda en l'hàbitat aquàtic, davant d'un brot de legionel·losi comunitari, s'assumeix que quan en una torre de refrigeració hi ha una soca de *Legionella* amb el mateix patró molecular genòmic que les soques procedents dels malalts és, si la epidemiologia descriptiva o analítica apunten en el mateix sentit, la responsable del brot.

La variabilitat genotípica així com la persistència clonal són conceptes de gran importància en la epidemiologia molecular, donat que facilita la recerca del focus responsable dels casos esporàdics o brots de legionel·losi. Quant més gran sigui la variabilitat genètica més gran serà la possibilitat de relacionar un determinat focus com a origen d'un brot. Aixímateix, la persistència dels clons en un mateix hàbitat aquàtic possibilita la seva recuperació posterior malgrat que en els mostresos inicials no es recuperi, en base als processos de desinfecció efectuats.

En aquest treball es va estudiar la variabilitat genotípica dels patrons moleculars de *Legionella pneumophila* en 34 torres de refrigeració de 2 àrees de diferent tamany i la persistència en el temps d'aquests patrons moleculars durant un període superior

a 6 mesos. El genotipat es va realitzar mitjançant electroforesis en camp pulsant (PFGE), tècnica que es basa en la comparació de patrons de bandes generats després de la digestió enzimàtica de tot el genoma bacterià.

En l'àrea A, d' un radi de 70 km, es van diferenciar 52 patrons moleculars entre les 27 analitzades. En 13 de les torres hi havia més d'un patró cromosòmic. Cada torre tenia el seu propi patró molecular no compartit entre altres torres.

En l'àrea B, de radi de 1 Km, es van diferenciar 10 patrons moleculars entre les 7 torres de refrigeració incloses, en quatre de elles es van observar més de 2 patrons. Tres d'aquests 10 patrons estaven compartits entre més de una torre.

Per tant, en aquest treball vam observar una gran diversitat genotípica en les dues àrees. En quant a la persistència genètica, els patrons moleculars persistien en el 79% de les torres de refrigeració durant almenys 6 mesos i inclús 5 anys.

Aquesta gran diversitat genotípica de *Legionella* observada en les torres de refrigeració ajuda a la investigació en el brots de legionel·losi. No obstant, els patrons compartits en les àrees petites pot confondre les investigacions epidemiològiques. La persistència en l'hàbitat aquàtic podria facilitar la recuperació de les soques responsables del brots de legionel·losi més tard.

Marian Garcia-Nuñez

Universitat Autònoma de Barcelona Unitat Malalties Infeccioses, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

"Genotypic variability and persistence of Legionella pneumophila PFGE patterns in 34 cooling towers from two different areas." Sanchez I, Garcia-Nuñez M, Ragull S, Sopena N, Pedro-Botet ML, Estere M, Rey-Joly C, Sabria M. Environ Microbiol. 2008 Feb;10(2):395-9.