

Caracterización de Cepas Virulentas de *Bordetella pertussis* y *Bordetella bronchiseptica* aplicables a la Producción de Vacunas *

Beatriz PASSERINI de ROSSI **, Laura FRIEDMAN, Silvina DARNAUD,
Ramón de TORRES *** y Mirta FRANCO

Cátedra de Microbiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica,
U.B.A., Junín 956, 1113 Buenos Aires, Argentina

RESUMEN. Las enfermedades producidas por *Bordetella spp* son prevenibles por vacunación. La inmunogenicidad de las cepas bacterianas usadas para la producción de vacunas se relaciona con su virulencia, que, a su vez, puede sufrir modificaciones por las condiciones de cultivo. En este trabajo se estudiaron diferentes marcadores de virulencia y se analizó su relevancia en la caracterización de cepas virulentas de *Bordetella pertussis* y *Bordetella bronchiseptica*. Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de utilizar medios diferenciales, tales como Bordet Gengou y Rojo Congo (sin Heptakis para *B. bronchiseptica*) para los estudios morfológicos, que además permiten definir marcadores adicionales como producción de hemólisis y captación del colorante Rojo Congo. La producción de hemagglutininas, el perfil de fracciones enriquecidas en proteínas de membrana externa, y la ausencia de motilidad (en *B. bronchiseptica*), permitieron corroborar el fenotipo virulento en cepas caracterizadas como D⁺S⁺ (conexas, lisas), H⁺ (hemolíticas) y RC⁺ (Rojo Congo positivas) por los criterios anteriores. Se propone la conveniencia de utilizar semillas liofilizadas o conservadas con glicerol a -20 °C, y controlar la fase de los cultivos a utilizar en la producción de vacunas. Asimismo, se propone un esquema secuencial de estudio de los marcadores de fase virulenta.

SUMMARY. "Characterization of *Bordetella pertussis* and *B. bronchiseptica* virulent strains applied to vaccine production". Vaccines prevent diseases produced by *Bordetella spp*. The immunogenicity of bacterial strains used for vaccines production is related to their virulence, which depends on culture conditions. In this work we studied different virulence markers and we analyzed their relevance in the characterization of *Bordetella pertussis* and *Bordetella bronchiseptica* virulent strains. The results suggest the need of using differential media, such as Bordet Gengou and Congo Red (without Heptakis for *B. bronchiseptica*) for morphological studies, which also define additional markers as hemolysis production and Congo Red uptake. Hemagglutinin production, outer membrane enriched proteins profiles, and motility absence (in *B. bronchiseptica*), corroborated the virulent phenotype of bacterial strains characterized as D⁺S⁺ (domed, smooth), H⁺ (haemolytic) and RC⁺ (Congo Red positive), by the previous criteria. We propose the convenience of using lyophilized seeds, or preserving them with glycerol at -20 °C. Furthermore, we suggest to control the culture phase used in the vaccines production. A sequential study of the virulent markers is proposed.

PALABRAS CLAVE: *B. bronchiseptica*, *B. pertussis*, Virulencia.

KEY WORDS: *B. bronchiseptica*, *B. pertussis*, Virulence.

* Aspectos parciales de este trabajo fueron presentados en el XV Congreso Panamericano de Farmacia y Bioquímica. EXPOFEPAFARBIO'94. Buenos Aires, Argentina, 14-19 de noviembre de 1994 y en el XII Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica. Buenos Aires, Argentina, 5-10 de septiembre de 1995.

** Autor a quien dirigir la correspondencia.

*** Miembro de la Carrera de Investigador. CONICET.